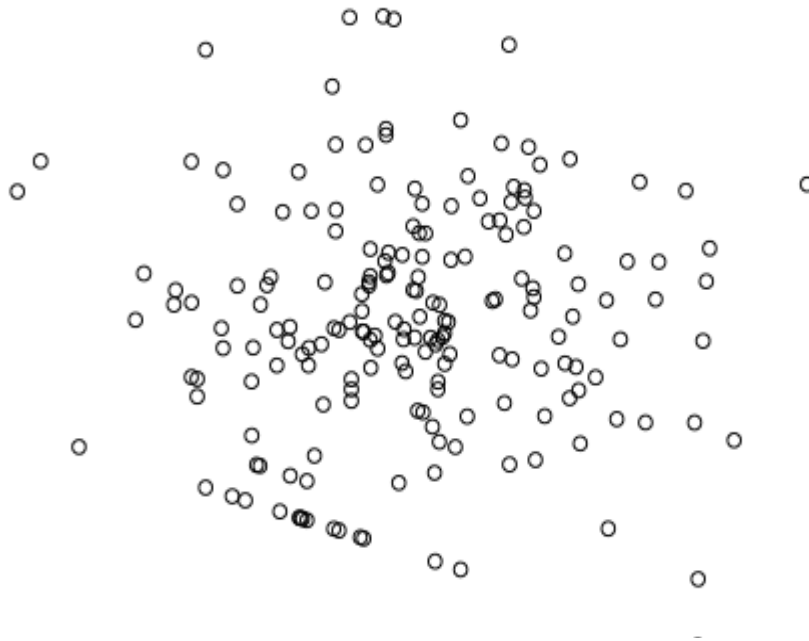


Het sociaal kapitaal onder topbestuurders

*Een studie naar diversiviteit van sociaal kapitaal
onder CEO's en CFO's uit het Nederlandse bedrijfsleven*



Masterscriptie Sociologie
Master Arbeid Organisatie & Management
Faculteit der Sociale Wetenschappen
Erasmus Universiteit Rotterdam

Scriptiebegeleider: drs. R. Timans
2de lezer: prof. dr. J. Heilbron

Den Haag, augustus 2013
Patrick Boek
Studentnummer 316056

Woord vooraf

Deze scriptie is geschreven ter afronding van Master Arbeid, Organisatie en Management aan de Erasmus Universiteit in Rotterdam. Deze Masteropleiding concentreert zich op sociaalwetenschappelijke vraagstukken van publieke en private organisaties rondom arbeid, organisatie en management.

Tijdens mijn studie werd ik geïnspireerd door de colleges over economische sociologie en in het bijzonder was ik geïnteresseerd in het onderwerp sociaal kapitaal. Het was dan ook geen toeval dat mijn scriptie dit thema nu centraal stelt. Door mij te verdiepen in sociaal kapitaal als sociologisch concept heeft dit mijn blikveld verruimd over de wijze waarop sociaal wetenschappelijke vraagstukken kunnen worden benaderd. Dit onderzoek maakt gebruik van kwantitatieve onderzoeksmethodieken.

De keuze hiervoor heeft ook mijn persoonlijke interesse en gedurende het scriptietraject heb ik de kans gehad mij hierin verder te kunnen ontplooien. Deze kwantitatieve benadering heeft het mogelijk gemaakt om over 190 topbestuurders uit het Nederlandse bedrijfsleven verklaringen te vinden voor diversiviteit in hun sociaal kapitaal als gevolg van hun cognitieve en demografische achtergronden.

Gedurende dit traject heb ik veel baat gehad aan de ondersteuning van mijn begeleider drs. R. Timans. Zijn reflectie op het onderwerp, analytische blik en snelle feedback op het tussentijds resultaat heb ik erg gewaardeerd tijdens het schrijven van deze scriptie.

Dat deze scriptie uiteindelijk toch tot stand is gekomen na een turbulente periode in ons gezin had ik niet durven dromen. Daarom wil ik vooral alle mensen die mij hebben ondersteund, maar vooral mijn vrouw Mariëtte bedanken. Zonder haar toewijding, morele ondersteuning en kritische reflectie tijdens het tot stand komen van deze scriptie was ik niet zover gekomen. Zij heeft veel rust gecreëerd in ons huis door voor onze kinderen te zorgen op momenten dat dit nodig was.

Patrick Boek

Den Haag, augustus 2013

Inhoudsopgave

Woord vooraf

1. Inleiding en probleemstelling	8
1.1. Inleiding	8
1.2. Power elite	9
1.3. Sociaal kapitaal onder topbestuurders	9
1.4. Shareholders value en de transformatie van het Nederlandse businesssysteem	10
1.5. Centrale vraagstelling	11
1.6. Onderzoeksmodel	12
2. Theoretische verkenning	13
2.1. Sociaal kapitaal	13
2.2. Sociaal kapitaal en typering van relaties	14
2.3. Bonding sociaal kapitaal	15
2.4. Bridging sociaal kapitaal	16
2.5. Sociaal kapitaal op organisatie- en sectorniveau	18
2.5.1. Globalisering	18
2.5.2. Invloed van sectoren	18
2.6. Upper echelons	19
2.6.1. Opleiding	21
2.6.2. Nationaliteit	23
2.6.3. Leeftijd	25
3. Methoden van onderzoek	26
3.1. Analyse methodiek	26
3.2. Onderzoekseenheid	27
3.3. Grootte van de doelgroep	27
3.4. Geraadpleegde bronnen	28
3.5. Data verzameling	29
3.5.1. Selectie van personen en organisaties uit BoardEx	30
3.5.2. Extractie van achtergrondkenmerken executives en netwerkdata	30
3.5.3. Aanvulling van ontbrekende gegevens	31
3.6. Beschrijving van de onafhankelijke-, moderatie en afhankelijke variabelen	31
3.6.1. Onafhankelijke variabelen	31
3.6.2. Afhankelijke variabelen	32
3.6.2.1. Samengestelde afhankelijke variabelen	36
3.7. Voorbereiding van het databestand	36
3.8. Power-law distribution	40

4. Onderzoeksresultaten	41
4.1 Beschrijvende statistiek	41
4.1.1. Verdeling CEO en CFO op basis van geslacht	41
4.1.2. Verdeling tussen CFO en CEO op basis van leeftijd	42
4.1.3. Verdeling tussen CFO en CEO op basis van nationaliteit	42
4.1.4. Hoogst genoten opleiding van executives	43
4.1.5. Verdeling tussen CFO en CEO op basis van type educatie-instelling	44
4.1.6. Verdeling van executives op basis van MBA achtergrond	45
4.2 Meervoudige regressie analyses	46
4.2.1. Interpretatie van de meervoudige regressiemodellen	48
4.2.2. Regressie 1 - Sociaal kapitaal gebaseerd op het totale netwerk van relaties	49
4.2.3. Regressie 2 - Sociaal kapitaal gebaseerd op het interne netwerk van relaties	51
4.2.4. Regressie 3 - Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met wie de topbestuurder een periode in dezelfde organisatie heeft doorgebracht	52
4.2.5. Regressie 4 - Sociaal kapitaal gebaseerd op het netwerk van externe relaties	53
4.2.6. Regressie 5 - Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap die vier jaar of langer hebben geduurd	56
4.2.7. Regressie 6 - Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap die korter dan vier jaar hebben geduurd	59
4.3. Assumpties voor meervoudige regressie analyses	61
5. Conclusie en discussie	62
5.1. Overzicht van getoetste hypotheses	62
5.2. Beantwoording centrale vraagstelling en deelvragen onderzoek	63
5.3. Beperkingen van het onderzoek	66
5.4. Upper-echelons en sociaal kapitaal	67
5.5. Moderatie door sectoren	68
5.6. Bonding en bridging sociaal kapitaal	70
Literatuur	
Bijlage 1	75
Bijlage 2	77
Bijlage 3	78
Bijlage 4	79
Bijlage 5	80
Bijlage 6	81

Lijst met figuren

Figuur 1.	Onderzoeksmodel upper-echelons en sociaal kapitaal	12
Figuur 2.	Structural holes and weak ties	17
Figuur 3.	Strategic choice under bounded rationality	20
Figuur 4.	Verdeling van het volume aan relaties op basis van relatietypes	33
Figuur 5.	Verdeling van het volume aan relaties op basis van relatietypes uitgedrukt in tijd	35
Figuur 6.	Histogram Log_SK_intern	37
Figuur 7.	Histogram Log_SK_duration_long	37
Figuur 8.	Normal Q-Q Plot Log_SK_intern	38
Figuur 9.	Normal Q-Q Plot Log_SK_duration_long	38
Figuur 10.	Detrended Normal Q-Q plot Log_SK_intern	38
Figuur 11.	Detrended Normal Q-Q plot Log_SK_duration_long	38
Figuur 12.	Histogram SK_extern	39
Figuur 13.	Histogram Log_SK_extern	39
Figuur 14.	Normal Q-Q plot SK_extern	39
Figuur 15.	Normal Q-Q plot Log_SK_extern	39
Figuur 16.	Detrended Normal Q-Q plot SK_extern	40
Figuur 17.	Detrended Normal Q-Q plot Log_SK_extern	40
Figuur 18.	Verschil tussen een normaal verdeelde en power-law distributie	40
Figuur 19.	Verdeling tussen CEO's en CFO's op basis van geslacht	41
Figuur 20.	Procentuele verschillen in hoogst genoten opleiding uitgesplitst naar de rol van CEO en CFO	43
Figuur 21.	Onderzoeksmodel met significante effecten en interacties	63

Lijst met tabellen

Tabel 1.	Clustering van sectoren op basis van sectorindeling uit BoardEx.	28
Tabel 2.	Overzicht van gebruikte zoekcriteria en filters in BoardEx.	30
Tabel 3.	Overzicht van opgevraagde variabelen uit BoardEx.	30
Tabel 4.	Overzicht van ontbrekende waarden voor de variabelen Age en educTitle.	31
Tabel 5.	Overzicht van onafhankelijke variabelen.	31
Tabel 6.	Overzicht van elite educatie instellingen en universiteiten.	32
Tabel 7.	Gecreëerde dummie variabelen voor de variabele educTitle.	32
Tabel 8.	Overzicht van gebruikte categorieën voor de moderatie variabele Sector.	32
Tabel 9.	Gecreëerde dummie variabelen voor de variabele Sector.	32
Tabel 10a.	Afhankelijke variabelen uitgedrukt als relatietypes in het netwerk van een CEO of CFO.	33
Tabel 10b.	Afhankelijke variabelen uitgedrukt als in tijd voor de relatietypes in het netwerk van een CEO of CFO.	35
Tabel 11.	Samengestelde afhankelijke variabelen op basis van relatietype en tijd.	36
Tabel 12.	Kenmerken van de verdelingen van de samengestelde afhankelijke variabelen voordat en nadat logaritmische transformatie heeft plaatsgevonden.	37

Tabel 13.	Kenmerken van de verdelingen van de samengestelde afhankelijke variabelen SK_extern voordat en nadat logaritmische transformatie heeft plaatsgevonden.	39
Tabel 14.	Verdeling tussen CFO's en CEO's op basis van leeftijd.	42
Tabel 15.	Verdeling tussen Nederlandse en niet-Nederlandse executives.	42
Tabel 16.	Verdeling tussen Nederlandse en niet-Nederlandse executives uitgesplitst naar de rol van CEO en CFO.	42
Tabel 17.	Frequentie en procentuele verschillen per sector ten aanzien van de hoogst genoten opleiding.	44
Tabel 18.	Verdeling tussen CEO en CFO per sector ten aanzien van het type eductie instelling.	44
Tabel 19.	Verdeling tussen executives met een MBA en geen MBA achtergrond.	45
Tabel 20.	Verdeling tussen executives met een MBA en geen MBA achtergrond uitgesplitst naar CEO en CFO.	45
Tabel 21.	Verdeling tussen executives met een MBA en geen MBA achtergrond uitgesplitst naar het type eductie instelling.	45
Tabel 22.	Overzicht van interactietermen voor de moderatie variabele Sector.	46
Tabel 23.	Overzicht van meervoudige regressies in relatie tot de samengestelde afhankelijke variabelen.	47
Tabel 24.	Voorbeeld van omzetting van log getransformeerde partiële regressiecoëfficiënt en de interpretatie van deze omkering in de meervoudige regressiemodellen.	48
Tabel 25.	Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele.	49
Tabel 26.	Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren.	50
Tabel 27.	Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het interne netwerk van ego als afhankelijke variabele.	51
Tabel 28.	Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal op basis van relaties met wie de topbestuurder ooit heeft samengewerkt als afhankelijke variabele.	52
Tabel 29.	Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het externe netwerk van ego als afhankelijke variabele.	54
Tabel 30.	Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het externe netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren.	55
Tabel 31.	Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele.	56
Tabel 32.	Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren.	58

Tabel 33.	Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele.	59
Tabel 34.	Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren.	60
Tabel 35.	VIF en Tolerance waardes per meervoudig regressiemodel.	61
Tabel 36.	Overzicht van aangenomen of verworpen hypotheses.	62
Tabel 37.	Leeftijdsklassen per sector.	69
Tabel 38.	Procentuele verdeling Nederlands en niet-Nederlandse executives per sector.	69
Tabel 39.	Beschrijvende statistieken voor de tijdsduur van relaties.	70

1. Inleiding en probleemstelling

1.1 Inleiding

Onderzoek naar sociaal kapitaal (Heemskerk, 2007) van topbestuurders zoals de Chief Financial Executive (CEO) en Chief Financial Officer (CFO) binnen het Nederlandse bedrijfsleven heeft zich tot nu toe geconcentreerd op de onderlinge relaties van deze topbestuurders via board-interlocks.

Een board-interlock houdt in dat een topbestuurder voor verschillende organisaties in de raad van bestuur deelneemt. De belangrijkste conclusie uit dit onderzoek is dat deze board-interlocks, mede onder invloed van de Corporate Governance Code drastisch zijn verminderd.

Hoewel dit interessante resultaten heeft opgeleverd over de Nederlandse business elites als homogene groep, biedt het nog weinig inzicht in het sociaal kapitaal van topbestuurders op individueel niveau.

Dit inzicht is van belang omdat er voldoende aanwijzingen zijn vanuit de literatuur en onderzoek dat het handelen van topbestuurders tot stand komt via relationele netwerken:

- *“The social network is an asset for the corporate elite. They can use the dyadic relationships they build with particular people for their own benefit, and at the same time they can earn the trust and loyalty of the business community.”*(Heemskerk, 2007, p. 115).
- *“We argue that social capital is a vital operative mechanism through which links between executive characteristics, strategic choice and performance occur”* (Shipilov & Wade, 2006, p. 16).
- *“Director networks (social capital) are also likely to be important because they reduce uncertainty, provide access to information and opportunities, and bring legitimacy and status to the organization. As a result a CEO’s network will likely be more beneficial to some firms than to others.”* (Hambrick & Mason, 1984, p. 320)

Ondanks het al eerder genoemde onderzoek van board-interlocks door Heemskerk (2007) onder Nederlandse topbestuurders, is er nauwelijks onderzoek verricht naar de demografische en cognitieve achtergrondkenmerken van deze groep en de relatie met sociaal kapitaal.

Om deze vraag te beantwoorden wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van upper-echelons- en sociaal kapitaal theorie. Upper-echelons theorie vertrekt vanuit de gedachte dat het handelen van de leden van een raad van bestuur voortkomt uit de demografische-, opleiding- en loopbaan kenmerken van deze bestuurders “The central premise of upper echelons theory is that executives experiences, values, and personalities greatly influence their interpretations of the situations they face and, in turn, affect their choices.”(Hambrick, 2007, p. 334). Theorie over sociaal kapitaal biedt aan de andere kant de mogelijkheid om te analyseren op de inhoud en kenmerken van netwerkverbindingen tussen individuen. Hierbij is de gedachte dat bepaalde demografische kenmerken een noodzakelijke randvoorwaarde zijn voor de creatie van sociaal kapitaal. “Executive demographics might not only reflect the values and cognitive bases of powerful actors in the organization ... but may also serve as proxies for their social networks and affiliations.”(Shipilov & Wade, 2006, p. 18). Het sociaal kapitaal van topbestuurders dat tot uiting komt via een persoonlijk netwerk is dus enerzijds een gevolg van de persoonlijke demografische-, opleiding- en loopbaan kenmerken. Anderzijds is zij een gevolg van structurele eigenschappen van netwerken binnen en buiten de organisaties waarin relaties zijn ingebed. Dit theoretisch kader biedt dus de nodige vertrekpunten voor de analyse van persoonlijke netwerken van topbestuurders waarbij de aandacht zich in dit onderzoek richt op de CEO (Chief Executive Officer), dat wil zeggen de algemeen directeur en de CFO (Chief Financial Officer) ofwel de financieel directeur.

Aan de hand van zowel de upper-echelons- en sociaal kapitaal theorie wordt voor beide bestuurders de relatie onderzocht tussen demografische en cognitieve kenmerken en de samenstelling van relaties in hun persoonlijk netwerken. De beantwoording van de vraag welke van deze kenmerken relevant zijn en of dit een effect sorteert op het persoonlijk netwerk van relaties is om meerdere redenen sociologisch interessant.

1.2. Power elite

In de eerste plaats is er het vraagstuk van de power elite. Dit door de socioloog (Mills, 1956) geïntroduceerde begrip wil zo veel zeggen dat een dominante coalitie door haar positie relatief veel invloed en macht kan uitoefenen. "We may define the power elite in terms of the means of power as those who occupy the command posts." (Mills, 1956, p. 23). Topbestuurders zijn een exemplarisch voorbeeld omdat zij verantwoordelijk zijn voor het dagelijks bestuur van organisaties. De beslissingen die zij nemen kunnen verstrekkende gevolgen hebben voor grote groepen mensen in samenlevingen. Met name bestuurders die werkzaam zijn voor (trans)nationale organisaties oefenen door vestigingsbeleid of uitbesteding van activiteiten invloed uit op werkgelegenheid en investeringen in diverse landen. Dat er de nodige maatschappelijke aandacht is voor het functioneren van het bestuursapparaat van een organisatie en de daarmee gemoeide besluitvormingsprocessen is dan ook niet vreemd. De consequenties van beslissingen die genomen worden binnen grote beursgenoteerde organisaties hebben een wereldwijde impact op de economie in de landen waarin zij zijn gevestigd. Ter illustratie de omzet van Koninklijke Shell bedroeg in 2012 maar liefst 347 miljard dollar¹. Dat is fors meer dan de 294 miljard dollar² aan Nederlandse rijksinkomsten. Een schaduwzijde van het vraagstuk over power elite zijn de nodige frauduleuze praktijken aan de top van organisaties zoals de boekhoudschandalen van Enron en Worldcom in de Verenigde Staten en dichterbij huis, het Ahold concern en Koninklijke Shell met het inschatten van te hoge oliereserves. Dit zijn uitwassen van een systeem met als uitgangspunt winsten op korte termijn en het maximaliseren van aandeelhouderswaarde. Deze debacles hebben niet geholpen om het imago van topbestuurders in een positief daglicht te plaatsen. Vanuit sociologische en economische disciplines is er dan ook de nodige aandacht voor het functioneren van topbestuurders omdat het appelleert aan fundamentele sociologische vragen over onevenwichtige verdelingen van macht en kapitaal. "Upper-level executives do not initiate all decisions, they have a predominant influence on what happens to their organizations. In general, no other small group has nearly as much effect on the form and fate of an enterprise." (Finkelstein, Hambrick & Cannella, 2009, p. 6).

1.3. Sociaal kapitaal onder topbestuurders

Op de tweede plaats kan onderzoek naar het sociaal kapitaal onder topbestuurders meer inzicht geven over de mate van homogeniteit of diversiviteit in de netwerken van topbestuurders binnen de organisaties en bedrijfstakken waarin zij werkzaam zijn. Dit is met name interessant omdat persoonlijke netwerken instrumenteel voordeel kunnen bieden als zij de CEO of CFO toegang geven tot exclusieve informatie zodat (bedrijfs)informatievoordelen ontstaan voor betrokkenen. Ook kunnen netwerken van belang zijn in relatie tot het beschermen van gevestigde belangen of het bieden van politieke ondersteuning. Een voorbeeld hiervan is het benoemingsproces van een bestuurslid. In dit proces wordt meestal gebruik gemaakt van coöptatie. Dat wil zeggen dat andere bestuursleden meebeslissen in de uiteindelijke benoeming van het nieuw te kiezen bestuurslid. Het mag duidelijk zijn dat voor de

¹ Bron: Company Info

² Ibid

kandidaat bestuurder politieke ondersteuning voor zijn of haar positie vanuit de overige bestuursleden een rol speelt in de uiteindelijke benoeming. Voor zover bekend is er weinig sociologisch onderzoek gedaan naar de mate van diversiviteit van sociaal kapitaal onder topbestuurders. Vaak worden zij gepresenteerd als een homogeen samengestelde groep terwijl er redenen zijn om aan te nemen dat onder invloed van de sector waarin zij werkzaam zijn, sociaal kapitaal onderling van elkaar kan verschillen. Het onderzoeken van de diversiviteit van sociaal kapitaal onder topbestuurder binnen een context van de sector waarin zij operen kan dan ook een belangrijke bijdrage leveren ten aanzien van theorievorming over upper-echelons. Diverse wetenschappelijke onderzoeksterreinen hebben topbestuurders centraal gesteld en naar verklaringen gezocht of het functioneren van organisaties samenhangt met achtergrondkenmerken van het topmanagement van deze organisaties. Hierbij wordt rekening gehouden met de interne of externe omgeving waarin zij opereren. Zonder op elk van deze studies te willen ingaan, kan men stellen dat er geen volledig sluitende verklaring is gevonden naar het verband tussen besluitvorming aan de top van een organisatie en uitkomsten van deze besluitvorming op de wijze waarop de organisatie presteert. "Elke theorie lijkt zich te concentreren op slechts een klein deel van het volledige plaatje van corporate governance." (Verheyen, 2009, p. 32). Als uit dit onderzoek naar voren komt dat demografische en cognitieve achtergronden van invloed zijn op de samenstelling van sociaal kapitaal onder topbestuurders dan kunnen de uitkomsten meegenomen worden in verklaringsmodellen die worden opgesteld over besluitvormingsprocessen van topbestuurders en de effecten die deze teweeg brengen op prestaties van organisaties.

1.4. Shareholders value en de transformatie van het Nederlandse businesssysteem

In het kader van maatschappelijke relevantie wordt in deze paragraaf stilgestaan bij de specifieke Nederlandse institutionele omgeving waarin topbestuurders opereren. Deze omgeving staat bekend vanwege haar overlegstructuur waarbij overheid, bedrijfsleven en sociale partners, ook wel tripartite systeem genoemd, komen tot consensus. "Ondernemingen, not-for profitinstellingen en maatschappelijke organisaties kunnen veel winnen of verliezen op de politieke markt." (Pauw, 1998, p. 1). Omdat sociaal kapitaal in essentie bestaat uit de verbindingen tussen actoren, kan sociaal kapitaal een continue dialoog met de belangrijkste stakeholders binnen dit tripartite systeem bewerkstelligen. Enerzijds kunnen topbestuurders door deze dialoog anticiperen op veranderingen in het institutionele landschap, anderzijds kunnen zij het institutionele landschap ook vormgeven. Immers organisaties zijn afhankelijk van het politieke systeem, agenda settings en beïnvloeding van wet- en regelgeving. Ook onderhandelingsresultaten met sociale partners kunnen alleen bereikt worden als een sfeer van wederzijds vertrouwen is opgebouwd. Hierbij spelen opgebouwde relaties met het bedrijfsleven een belangrijke rol. Anderzijds is het institutionele landschap ook afhankelijk van strategische besluitvorming van het bedrijfsleven. We hebben gezien dat dit vooral geldt op het gebied van investeringsbeslissingen en werkgelegenheid. De wijze van opereren van de Nederlandse beursgenoteerde organisaties heeft zich altijd bevonden binnen de overlegstructuur van het Rijnlandse business systeem. Dit voor Nederland, kenmerkende business systeem dat sinds de jaren zestig was gebaseerd op "markteconomie, particulier eigendom en vrij ondernemerschap maar had kans gezien om doelmatigheid en welvaart te combineren met behoud van sociale zekerheid". (Sluyterman & Wubs, 2009, p. 14). Er zijn echter tal van aanwijzingen dat in Nederland het business systeem een verandering heeft ondergaan van een Rijnlands naar een Angelsaksisch model waarin de belangrijke elementen van een kapitalistisch systeem meer op de voorgrond zijn getreden in de wijze waarop beursgenoteerde organisaties opereren. Binnen het Angelsaksisch model treden belangen als "snelle winst op korte termijn" (Sluyterman & Wubs, p. 14) meer op de voorgrond ten koste van meer duurzame lange termijndoelen. Centraal in deze transformatie van het business systeem stond het principe van shareholdervalue. (Fligstein, 2005) definieert dit als een conception of control. Dit begrip kan worden

samengevat als een heersende opvatting over de wijze van besturing van een organisatie. Shareholdersvalue was in de Verenigde Staten al langer de wijze waarop beursgenoteerde ondernemingen werden bestuurd. Sinds het midden van de jaren negentig heeft zij ook in Nederland een dominantere positie verworven in de wijze waarop grote organisaties worden bestuurd. In deze zienswijze over ondernemen is shareholdersvalue steeds meer op de voorgrond getreden zoals blijkt uit de volgende citaten: “De CEO moesten zorgen voor een duidelijke strategie, die met vaste hand en liefst binnen korte tijd moest worden uitgevoerd en tot financieel resultaat moest leiden”(Sluyterman & Wubs, p. 286). Heemskerk & Fennema (2008) merken op: “De aandelenkoers is het belangrijkste succescriterium voor bedrijven en hun bestuurders geworden. De primaire doelstelling van het management wordt steeds meer het creëren van waarde voor de aandeelhouders in de vorm van stijgende koersen.” (Heemskerk & Fennema, 2008, p. 15). Dit uitgangspunt in het denken over bedrijfsvoering, leidde tot kritiek op het topbestuur van organisaties. Deze kritiek uitte zich voornamelijk op het feit dat werkgelegenheid in Nederland werd verplaatst naar lage-lonen landen om arbeidskosten te besparen. Deze kritiek is niet afgenomen en de aanhoudende kredietcrisis roept steeds meer vragen op over exorbitante beloningen van managers aan de top van de organisatie en anderzijds de vele ontslagberichten uit de media. Door de transformatie naar een Angelsaksisch systeem en een terugtrekkende overheid is het daarom van belang dat ook het sociaal kapitaal van bestuurders binnen dit tripartite systeem kritisch wordt gevolgd. Dit geldt des te meer in het verlengde van het maatschappelijke debat over de dominantere positie van het shareholdersvalue principe waar de meeste in Nederlandse gevestigde organisatie haar bedrijfsvoering op hebben gebaseerd.

1.5. Centrale vraagstelling

Naar aanleiding van de inleiding en maatschappelijke relevantie van het onderwerp kan de volgende vraagstelling worden gedefinieerd.

- *Biedt de theorie van upper-echelons, in relatie tot het Nederlandse bedrijfsleven, een verklaring voor diversiviteit in het sociaal kapitaal van een Chief Executive Officer en Chief Financial Officer?*

Theoretisch deel

- Wat zegt de theorie over cognitieve en demografische kenmerken van topbestuurders en hun sociaal kapitaal?
- Wat zegt de theorie over sociaal kapitaal van topbestuurders? Wat zijn de voordelen en wat zijn de nadelen van beide vormen van sociaal kapitaal?

Empirisch deel

- Welke cognitieve en demografische kenmerken uit de upper-echelon theorie zijn van invloed op het sociaal kapitaal van CEO's en CFO's?
- Zijn er verschillen of overeenkomsten tussen het sociaal kapitaal van een CEO of CFO? Waardoor worden deze eventuele verschillen of overeenkomsten veroorzaakt?
- Wat is de invloed van de Nederlandse sectoren tussen de theorie upper-echelon framework en het sociaal kapitaal van CEO's en CFO's?

1.6. Onderzoeksmodel

Op basis van de centrale vraagstelling kan het volgende onderzoeksmodel weergegeven worden:

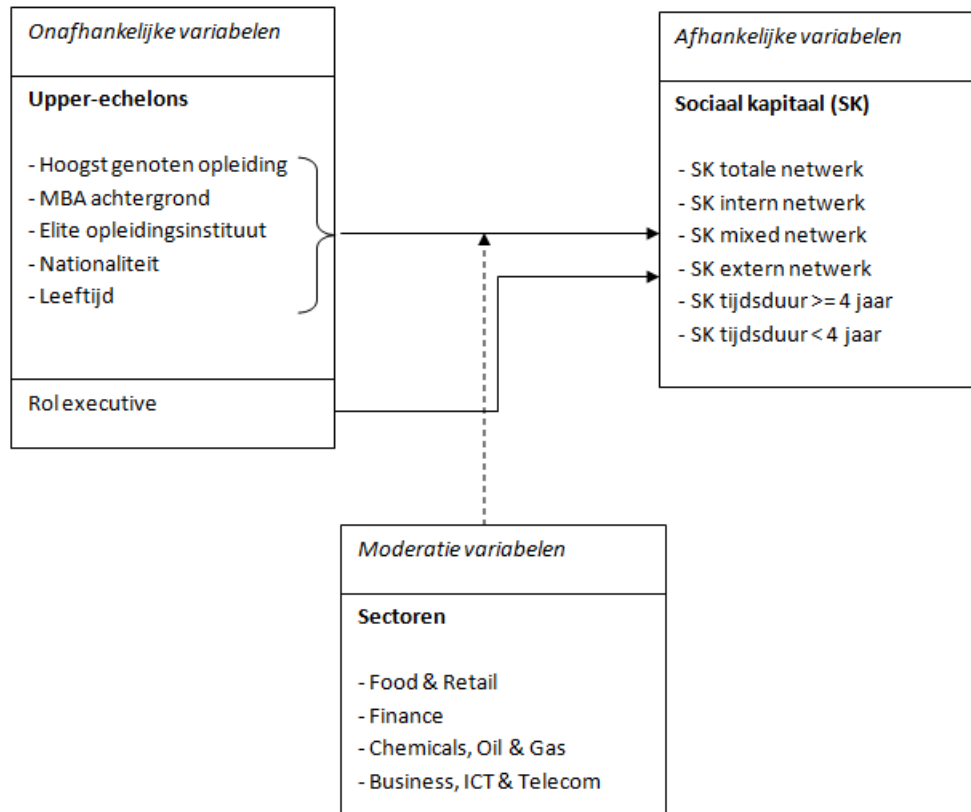


Fig 1. Onderzoeksmodel upper-echelons en sociaal kapitaal

2. Theoretische verkenning

In dit hoofdstuk wordt stil gestaan bij de theoretische vertrekpunten waar dit onderzoek gebruik van zal maken in het beantwoorden van de centrale onderzoeksvraag. In eerste aanleg wordt stilgestaan bij het centrale begrip sociaal kapitaal en de bekendste stromingen uit sociaal kapitaal theorie en onderzoek. Tegen het licht van deze achtergrond wordt het belang van sociaal kapitaal geschetst voor topbestuurders in organisaties. Tot slot wordt in dit hoofdstuk ingegaan op theorie van upper-echelons waarbij de voor dit onderzoek relevante cognitieve en demografische kenmerken van topbestuurders aan bod komen. Met gebruikmaking van zowel upper-echelons en sociaal kapitaal theorie worden achtereenvolgens een aantal hypotheses naar voren gebracht welke worden getoetst in het empirisch deel van dit onderzoek.

2.1. Sociaal kapitaal theorie

In sociologische studies wordt over het algemeen gebruik gemaakt van het concept sociaal kapitaal om sociale relaties te kunnen analyseren en in verband te brengen met andere 'sociologische concepten'. Binnen het sociologisch onderzoeksterrein is er overeenstemming dat het concept multi-dimensionaal is. Dit multi-dimensionele karakter komt onder meer tot uiting doordat sociaal kapitaal zowel structurele kenmerken als inhoudelijke kenmerken van relaties kan blootleggen. Met de structurele kant worden de eigenschappen van de onderlinge netwerkverbindingen tussen actoren onder studie bedoeld zoals de omvang, de mate van diversiteit of hiërarchische afstand tussen actoren in een netwerk. De inhoudelijke zijde van sociaal kapitaal beschouwd ook de (hulp)bronnen waartoe men toegang heeft via het netwerk en of deze netwerkbronnen gemobiliseerd kunnen worden. "We may sharpen the definition of social capital to investment in social relation by individuals through which they gain access to embedded resources to enhance expected returns of instrumental or expressive actions." (Lin, Cook & Burt 2001, p. 17). Uitgangspunten voor deze benadering van sociaal kapitaal vinden we terug in het werk van Lin (2001) typeert sociaal kapitaal als: "resources embedded in a social structure which are accessed and/or mobilized in purposive actions"(Lin, Cook & Burt, p. 12) "Social capital is more than mere social relations and networks; it evokes the resources embedded and accessed" (Lin, Cook & Burt p. 14). Sociaal kapitaal omvat twee kernbegrippen die centraal staan in de typering van het concept. Het eerste kernbegrip omvat goodwill in relationele sfeer. Goodwill bestaat uit de componenten "sympathy, trust and forgiveness"(Adler & Kwon, 2002, p.18). Vertrouwen is een belangrijke randvoorwaarde omdat het verkrijgen van goodwill grotendeels gebaseerd is op wederzijds vertrouwen in de relatie waarmee tevens andere componenten van goodwill (sympathy en forgiveness) betekenis krijgen. Vertrouwen, met name binnen een zakelijke context, is vaak opgebouwd door de verschillende interacties met anderen gedurende iemands carrièreverloop. Als we topbestuurders in ogenschouw nemen, dan vormt vertrouwen ook een noodzakelijke randvoorwaarde om aanspraak te kunnen maken op goodwill. "Trust is a relational asset that resides in the social network of which one is part. And for a new executive, it is crucial to enjoy trust from bankers and other stakeholders, as well as loyalty within the ranks of the firm itself." (Heemskerk, 2007, p. 114). Het tweede kernbegrip is de vraag of goodwill ook wordt gemobiliseerd. Hiermee wordt bedoeld dat op enig moment een aanspraak kan worden gedaan op de goodwill van relaties om toegang te krijgen tot verschillende bronnen waarover relaties beschikken. Door deze transformatie van goodwill naar het mobiliseren van netwerkrelaties ontstaat sociaal kapitaal. Adler & Kwon (2002) typeren sociaal kapitaal daarom als:

"Goodwill that is engendered by the fabric of social relations and that can be mobilized to facilitate action."(Adler & Kwon, 2002, p. 17).

Bourdieu (1986) spreekt over dit instrumentele karakter van sociaal kapitaal, dat wil zeggen het mobiliseren van netwerkrelaties met als doel de transformatie naar andere vormen van kapitaal, zoals menselijk of financieel kapitaal. "The network of relationships is the product of investment strategies, individual or collective, consciously or unconsciously aimed at establishing or reproducing social relationships that are directly usable in the short or long term" (Bourdieu, 1986, p. 52).

2.2. Sociaal kapitaal en typering van relaties in een netwerk

Het multi-dimensionale karakter van sociaal kapitaal komt met name naar voren in de typering van relaties tussen actoren. Sociaal kapitaal theorie maakt daarin een onderscheid tussen interne en externe relaties. Interne relaties worden gezien als de relaties die men onderhoudt binnen het collectief waar men deel van uit maakt welke zijn gestoeld op een vorm van verbondenheid en identiteit. Externe relaties zijn de relaties die men onderhoudt buiten dit collectief waarbij veel minder sprake is van een het gevoel van onderlinge verbondenheid. Deze vertrekpunten in de typering van relaties komen grotendeels overeen met de door Tönnies (1887) geïntroduceerde begrippen *Gemeinschaft* en *Gesellschaft*. "*Gemeinschaft* expresses human relationships characterized by closeness, kinship and friendship. *Gesellschaft* is a type of interaction that humans have with anonymous others." (Nilsson & Hendrikse, 2009, p. 3). De typering van interne relaties ten opzichte van externe relaties is een belangrijk aspect in sociaal kapitaal theorie en zij stemt grotendeels overeen met andere benamingen welke tevens in de literatuur worden gebruikt. Zo introduceerde Robert Putnam (2000) de termen *bonding* en *bridging* om het type relatie uit te drukken. In essentie is het niet relevant welke benaming wordt gegeven aan interne- of externe relaties. Voor het doen van onderzoek naar sociaal kapitaal is het wel belangrijk dat duidelijk wordt gemaakt wat een interne- of externe relatie inhoudt. Dit valt te verduidelijken door nader in te gaan op de wijze waarop dit onderzoek relaties in het netwerk van de CEO en CFO typeert. Deze typering kan volgens twee standpunten plaatsvinden. Het eerste standpunt veronderstelt dat beide topbestuurders, los van hun hiërarchische positie, onderdeel uitmaken van een organisatie. De organisatie waar beide deel van uitmaken is het collectief en alle relaties buiten de organisatie worden dan als extern beschouwd. Het andere standpunt veronderstelt dat beide topbestuurders onderdeel zijn van een Raad van Bestuur. Alle leden, inclusief de CEO en CFO, vormen het collectief. Vanuit dit standpunt beredeneerd zijn alle relaties buiten een Raad van Bestuur externe relaties omdat de Raad van Bestuur het collectief vormt. De vraag is welk standpunt te kiezen?

Gezien het feit dat deze studie zich niet richt op sociaal kapitaal tussen de onderlinge leden van een raad van bestuur, definiëren we interne relaties als de relaties van een CEO of CFO met leden binnen de interne organisatie. Externe relaties beschouwen we als relaties van een CEO en CFO met leden buiten de interne organisatie. Sommige onderzoekers brengen naar voren dat er feitelijk geen onderscheid is te maken tussen interne- en externe relaties omdat dit afhankelijk is van het perspectief van de onderzoeker. Dit onderzoek bepleit echter dat interne en externe relaties unieke eigenschappen in zich verenigt analoog aan de door Tönnies geïntroduceerde begrippen 'gemeinschaft' en 'gesellschaft'. Door dit onderscheid te maken wordt verduidelijkt waar beperkingen en mogelijkheden zich voordoen ten aanzien van sociaal kapitaal onder topbestuurders. Daarnaast wil deze studie aansluiten bij wat gangbaar is in de meeste studies naar sociaal kapitaal. Hierbij is het gebruikelijk is om te kiezen voor een archetypische indeling tussen interne- en externe relaties om op deze wijze de verschillen in relaties tussen actoren in netwerken te kunnen typeren. In de volgende paragraaf worden deze unieke eigenschappen van sociaal kapitaal nader besproken.

2.3. Bonding sociaal kapitaal

Wat op de voorgrond treedt bij een nadere beschouwing van bonding sociaal kapitaal zijn de onderlinge hechte relaties en verwantschap tussen leden van een gemeenschap of collectiviteit. De onderlinge cohesie tussen leden van een collectiviteit is groot, sterk intern gericht waarbij leden zich met elkaar verbonden voelen via een eigen identiteit. Putnam (2000) typeert bonding sociaal kapitaal op de volgende manier: “features of social organization such as networks, norms and social trust that facilitate coordination and cooperation for mutual benefit.” (Adler & Kwon, 2002, p. 20). Fukuyama (2002) zegt hierover: “The ability of people to work together for common purposes in groups and organizations” (Adler & Kwon, p. 20). Bonding sociaal kapitaal is, zoals eerder is beschreven verankerd in wederzijds vertrouwen tussen de onderlinge leden van een “closed community”, maar dit aspect treedt meer op de voorgrond dan bij bridging sociaal kapitaal omdat het schenden van vertrouwen een inbreuk is op de integriteit van de gemeenschap waar men deel van uitmaakt. Leden moeten bij uitstek op elkaar kunnen vertrouwen anders doet dit een inbreuk op de cohesie van de gemeenschap waar men deel van uitmaakt.

Een exemplarisch voorbeeld beschreven door Coleman (1988) is de werking van de hechte gemeenschap onder diamanthandelaren in New York. Het onderlinge vertrouwen is dermate groot dat de handel in diamanten in het netwerk van diamanthandelaren zonder nadere inspectie kan plaatsvinden. De gemeenschap werkt dus vaak volgens vaste normen en gebruiken die dienen te worden nageleefd in het belang van de groep. In het geval van de diamanthandelaren biedt dit economische voordelen: “Such free exchange of stones for inspection is important for the functioning of this market. In its absence, the market would operate in a much more cumbersome, much less efficient fashion.” (Coleman, 1988, p. 98). Duidelijk wordt dat elk van de onderlinge leden geen baat heeft bij defectie. Wat bij sterk onderling verbonden actoren gebeurt is dat defectie of overtreding van normen binnen de groep leidt tot uitsluiting. Exemplarisch is het voorbeeld wat wordt gegeven door Heemskerk & Fennema (2008) in het befaamde old-boys netwerk van de business elite: “Het principe ‘ons kent ons’ was niet alleen een voordeel voor de leden van de inner circle, het kon ook leiden tot uitsluiting bij gebleken onbekwaamheid of immoreel gedrag.” (Heemskerk & Fennema, 2008, p. 130).

We zien dus dat bonding sociaal kapitaal kan leiden tot coördinatievoordelen ten opzichte van minder hechte relaties. Dit uit zich doordat actoren sneller krachten bijeen kunnen bundelen en onderlinge samenwerking kunnen bewerkstelligen, maar er zijn ook nadelen. Deze doen zich met name voor ten aanzien van informatievoorziening en de verspreiding van nieuwe ideeën of gebruiken binnen de gemeenschap. “Strong social ties lead to strong social norms, cognitive convergence (i.e., groupthink), and obligations, which may in turn cloud one’s judgment and constrain an individual’s ability to adapt to changing task environments and to transmit and receive information.” (Di Gregorio, 2004, p. 90). Gezien de hiervoor genoemde kenmerken valt te verwachten dat topbestuurders door hun socio-economische en culturele achtergrond sterke onderlinge verwantschappen vertonen en bonding sociaal kapitaal op dit groepsniveau sterk is. Dit wordt onderstreept door recent onderzoek naar netwerkeffecten van Nederlandse board interlocks: “The strategic behaviour we uncover suggests that firms and their board members seek cohesive elite networks with the high-status business community rather than in-between broker positions.” (Heemskerk & Struijs, 2012, p. 1). Het perspectief op bonding sociaal kapitaal in dit onderzoek vertrekt echter niet vanuit onderlinge relaties met andere topbestuurders. Bonding sociaal kapitaal gaat uit van de onderlinge verwantschappen van een topbestuurder met interne relaties in de eigen organisatie. Dit neemt niet weg dat het bridging sociaal

kapitaal, welke de diverse topbestuurders onderling verbindt, nadrukkelijk aanwezig is.

2.4. Bridging sociaal kapitaal

Zoals hiervoor geschetst, is bonding sociaal kapitaal sterk verankerd in de vertrouwensrelaties tussen onderlinge leden van het netwerk. Als gevolg hiervan wordt bonding sociaal kapitaal gekenmerkt door relaties waarmee men relatief veel tijd heeft doorgebracht. Bridging sociaal kapitaal kenmerkt zich door haar instrumentele karakter omdat deze vorm van sociaal kapitaal gebaseerd is op zwakkere (minder hechte) relaties in het netwerk waar actoren zich in bevinden. Ten aanzien van bridging sociaal kapitaal zijn verschillende definities te geven waar dit instrumentele karakter naar voren komt. Adler & Kwon (2002) maken gebruik van de door Bourdieu gehanteerde definitie over bridging sociaal kapitaal "Social capital is made up of social obligations ('connections'), which is convertible, in certain conditions, into economic capital and may be institutionalized in the form of a title of nobility." (Adler & Kwon, 2002, p. 20). Bridging sociaal kapitaal is sterk verbonden met structurele aspecten van netwerkrelaties en de competitieve voordelen die actoren kunnen innemen in een netwerkstructuur. Hierover zegt Burt (1992): "the structure of the player's network and the location of the player contacts in the social structure of the arena provides a competitive advantage in getting higher rates of return on investment." (Burt, 1992, p.8).

Vanuit historisch oogpunt vind het denken over netwerkstructuren haar oorsprong binnen de antropologie. "Direct observation does reveal to us that these human beings are connected by a complex network of social relations." (Radcliffe-Brown, 1940, p. 2). Door de introductie van methodieken zoals onder andere Moreno's "sociogram" (Scott, 1991, p. 9) werd het ook mogelijk om de sociale structuur op een wiskundige manier te kunnen analyseren. Het sociogram maakte het voor sociaal wetenschappelijk onderzoek mogelijk om verbanden te leggen tussen netwerkdata en sociologische verklaringen. Een uitgebreide verhandeling over de toepassing en interpretatie van het sociogram en verschillende eigenschappen van netwerken valt echter buiten het bestek van dit onderzoek. Belangrijk is dat verschillende studies naar sociaal kapitaal eigenschappen van netwerken centraal hebben gesteld in de verklaring van sociologische aspecten. Zo is de afstand, hoeveel personen zitten er tussen ego en een bepaalde actor in het netwerk van ego, een voorbeeld van een netwerkeigenschap. Men kan zich door het analyseren van deze netwerkeigenschap een beeld vormen over de bereikbaarheid van andere personen. Hiermee kan men een vraag beantwoorden via welke personen andere personen te bereiken zijn. Een uitwerking van dit idee vinden we terug in populaire sociale netwerksites zoals LinkedIn en Facebook. Een ander voorbeeld van een netwerkeigenschap is diversiteit. Hiermee worden vragen over overeenkomsten of verschillen in de achtergronden van de actoren beantwoord. In de introductie van deze paragraaf werd gerefereerd aan zwakke contacten als een typering van bridging sociaal kapitaal. Dit idee is afkomstig van het werk van de socioloog Mark Granovetter. Uit onderzoek naar netwerkeffecten in het vinden van een baan (Granovetter, 1973) analyseert Granovetter de kracht van sterke en zwakke verbindingen in het netwerk van mensen. Deze opvatting over sociaal kapitaal is interessant omdat het vanuit de structurele eigenschappen van het netwerk een verklaring biedt voor de manier waarop toegang tot nieuwe informatie wordt verkregen. Zwakke relaties, collega's waarmee men heeft samengewerkt in het verleden, oude studiegenoten, mensen die men heeft ontmoet op bijeenkomsten, zo impliceert deze theorie, kunnen potentieel toegang geven tot nieuwe relaties, hun netwerken en de inhoud daarvan. Het uitgangspunt binnen het principe van 'strength of weak ties' is dat zwakke bindingen binnen iemands netwerk de mogelijkheid biedt om toegang te krijgen tot andere netwerkclusters.

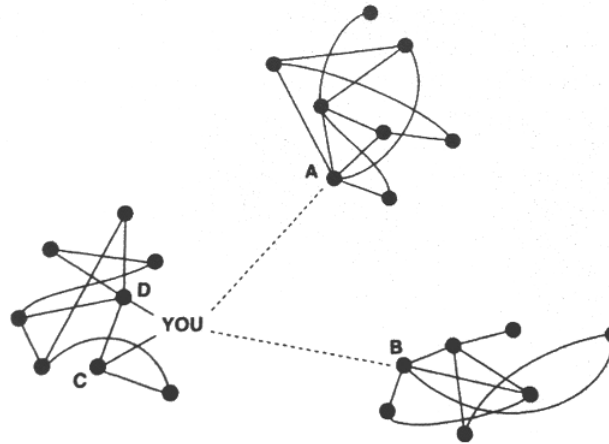


Fig 2. Structural holes and weak ties
Overgenomen van (Burt, Structural holes - the social structure of competition, 1992, p. 20)

In figuur 2 (Burt, 1992) wordt dit principe verduidelijkt. De contacten C en D in cluster van relaties in de linkerzijde van de figuur hebben geen direct contact met de clusters van relaties aan de rechterzijde van het figuur. Contacten C en D worden wel verbonden via een weak tie gelabeld (YOU). Deze weak tie geeft toegang tot de twee clusters van relaties aan de rechterzijde van het figuur via contact A en B. De brokerage posities van weak ties zijn ook terug te vinden in het werk Ronald S. Burt (1992). In zijn werk "structural holes: the social structure of competition", introduceert hij het idee van een structural hole zodra er sprake is van een connectie tussen personen waarbij informatie stroomt die men al niet heeft verkregen via het eigen netwerk. "A structural hole is a relationship of nonredundancy between two contacts" (Burt, 1992, p. 18). Ten aanzien van het filteren van informatie bieden structural holes voordelen. Immers degene die een structural hole positie inneemt, ook wel een boundary spanner of broker genoemd, kan vrij efficiënt toegang krijgen tot informatie uit verschillende netwerken zonder zelf deel te hoeven uitmaken van elk van deze netwerken zoals figuur 2 demonstreert. De boundary spanner vormt als het ware een brug tussen clusters van netwerken waarlangs informatie uitgewisseld wordt. Recentelijk onderzoek toont aan dat structural holes posities nauwelijks worden ingenomen door topbestuurders. "Contrary to our expectations, firms do not seek broker positions in the network but prefer to have ties with firms that are already in their direct network neighbourhood. This results in higher levels of cohesion and redundant ties." (Heemskerk & Struijs, 2012, abstract.) Dit is opvallend omdat het innemen van structural holes door topbestuurders kan bijdragen aan enerzijds het verkleinen van een overload aan informatiestromen en anderzijds het filteren van informatie door het innemen van strategische structural holes posities binnen het tripartite systeem. In dit kader is onderstaande passage relevant: "Holes can have different effect for people with different attributes or for organizations of different kinds, but different effects occur because the attributes and organization forms are correlated with different positions in social structure." (Burt, 1992, p. 193). In de theorie over upper-echelons zal verder worden ingegaan op deze attributen. Vanuit dit vertrekpunt kan de verbinding tussen sociaal kapitaal enerzijds en anderzijds cognitieve en demografische kenmerken van top bestuurders gelegd worden.

2.5. Sociaal kapitaal op organisatie- en sectorniveau

2.5.1. Globalisering

Er zijn twee belangrijke ontwikkelingen van de afgelopen decennia te noemen waardoor sociaal kapitaal van topbestuurders meer op de voorgrond is getreden. Deze ontwikkelingen worden kort geschetst. Bijna alle grote Nederlandse organisaties hebben een verregaande globaliseringontwikkeling doorgemaakt. Dit kan zijn door fusies, overnames of uitbreiding naar andere markten. Omdat dergelijke transformatieprocessen uiteindelijk effecten sorteren in de landen waar deze organisaties opereren is er op managementniveau veel kennis nodig hoe dit moet gebeuren binnen de kaders van lokale wet- en regelgeving. Een ander aspect van deze globaliseringstrend is dat organisaties moeten kunnen opereren binnen een prisma aan culturele verscheidenheid en tegenstellingen, iets wat de besluitvorming niet altijd eenvoudiger maakt. Ook aan de top van Nederlandse beursgenoteerde organisaties zien we de tendens dat de leden van de raad van bestuur steeds vaker een niet Nederlandse achtergrond hebben wat wellicht deze culturele verscheidenheid weerspiegelt.

Daarnaast spelen veranderingen op het gebied van communicatie en informatietechnologie een belangrijke rol waarom relaties steeds belangrijker worden voor topbestuurders. Op organisatorisch niveau biedt ICT een hoeveelheid aan technische mogelijkheden om bevoegdheden te kunnen decentraliseren naar lagere niveaus in de organisatie, zoals divisies en business units. Dit zorgt tevens voor problemen in het uitoefenen van controle door het topmanagement. "Some of the most difficult problems for managers are those of exercising control. A central issue for organizations in the twenty-first century will be how to balance top-down control with bottom-up empowerment."

(Malone, Laubacher & Morton, 2003, p. 49). Voor organisaties is het in dit kader van belang om sterke interne netwerken op te bouwen om bottom-up en top-down informatieprocessen te bewerkstelligen.

2.5.2. Invloed van sectoren

In dit onderzoek wordt veronderstelt dat cognitieve en demografische kenmerken van topbestuurders van invloed zijn op sociaal kapitaal. Maar sociaal kapitaal komt ook tot stand door externe factoren zoals het strategisch profiel van een organisatie of de sector waarbinnen zij opereert.

"Social capital is fundamental to strategic choice because 'decision makers are informed, influenced, and sometimes constrained by others, both inside and outside or the organization'(Shipilov & Wade, 2006, p. 17). Kortom sociaal kapitaal is contingent met haar omgeving.

De keuze voor sectoren als moderatie voor de samenstelling van sociaal kapitaal is ingegeven door een aantal criteria. In de eerste plaats zijn er sectoren waarbij het wenselijk is dat bestuurders een lang carrièrepad volgen binnen een organisatie of een sector om te worden benoemd als CEO of CFO.

zoals gebruikelijke is binnen de bancaire sector: "Banking regulations require bank presidents to have significant banking experience." (Hambrick & Mason, 1984, p. 197). Bestuurders die een carrièrepad binnen één enkele organisatie afleggen zullen naar alle waarschijnlijkheid meer interne relaties in hun persoonlijk netwerk hebben dan managers die voor verschillende organisaties of sectoren hebben gewerkt. Anderzijds zijn er ook sectoren die zich kenmerken door product vernieuwing en innovatie.

Dergelijke sectoren maken het noodzakelijk dat topbestuurders over een netwerk beschikken waarbij de aandacht zich richt op externe relaties. Immers externe relaties bevorderen de uitwisseling van nieuwe informatie en vormen dus een ideale bron voor sectoren waar research & development op de voorgrond treedt. Hieruit valt te concluderen dat een mogelijk verband tussen upper-echelons en sociaal kapitaal gemodereerd wordt door de sector waarbinnen bestuurders opereren. "The industry environment similiary can affect the type of managers found in top ranks.". Moderatie door een sector beïnvloedt dan de mix tussen interne en externe relaties. Deze bestaat in het meest ideale geval

uit interne (vertrouwensrelaties) voor politieke ondersteuning. Anderzijds dient zij ook toegang te geven tot externe relaties wat de organisatie informatievoordelen kan opleveren. “Sociaal kapitaal komt daarom op twee manieren: via bruggen of zwakke bindingen (bridging social capital en via sterke bindingen (bonding social capital). Een slimme netwerk entrepreneur neemt een positie in die toegang geeft tot verbinding en bruggen.”(Heemskerk, 2012, p. 24).

Voor dit onderzoek wordt daarom gekozen om sectoren als moderatie variabele op te nemen waarbij het moderatie-effect van een sector mogelijkerwijs van invloed is op het veronderstelde effect van cognitieve en demografische achtergronden van topbestuurders en sociaal kapitaal.

De keuze welke sectoren en organisaties worden opgenomen in dit onderzoek zijn ingegeven door een drietal criteria. In de eerste plaats wordt gekeken naar sectoren die een centrale positie innemen vanwege het beschikbaar stellen van financieel kapitaal aan organisaties en vanuit deze rol een centrale positie innemen in het netwerk van organisaties. Banken en pensioenfondsen zijn hierin relevant. Op de tweede plaats betreft dit sectoren die invloed hebben op de nationale economie ten aanzien van werkgelegenheid en omzet. In dit onderzoek wordt gekozen voor de sectoren Food en retail en industrie. Tot slot wordt er gekeken naar sectoren waarvan verwacht kan worden dat externe relaties meer op de voorgrond treden vanwege het innoverend karakter van deze sectoren. Tot deze categorie rekenen we Biotechnologie, ICT en Telecommunicatie. Binnen de betreffende sectoren worden vervolgens alleen organisaties geselecteerd die als rechtsvorm gekenmerkt worden door een naamloze vennootschap constructie (N.V.). In sommige gevallen gaat het ook om beursvennootschappen (B.V.). Dit is een naamloze vennootschap welke ook een notering kan hebben op de Nederlandse aandelenbeurs. Het rechtspersooncriterium wordt gekozen vanwege het eerder besproken shareholdersvalue concept in de inleiding van dit onderzoek.

2.6. Upper-echelons theorie

Opvattingen over de rol en invloed van managers op de resultaten van de onderneming vinden hun oorsprong al in de jaren dertig (Barnard 1938). Eind jaren vijftig en begin jaren zestig schetst het werk van de economische historicus Chandler (1962) een beeld van managers als sleutelfiguren in de opkomst van de grote Amerikaanse firma's begin vorige eeuw. Chandler (1962) legt uit dat managers een cruciale rol speelden in het overwinnen van allerlei praktische zaken op het gebied van marketing, productie en logistiek. “Chandler viewed managers of these large enterprises as people who confronted practical problems and figured out to organize their firms to produce the wealth of nations.”(Fligstein, 2007, p. 3). Een welhaast heroïsche status werd toegeschreven aan managers als het ging om de besturing van organisaties. Vanuit economische stromingen in de jaren vijftig en zestig werd door het werk van Simon & March (1958) het begrip bounded rationality geïntroduceerd. Hierdoor werd de rol van manager en de mate waarin strategische beslissingen volledig rationeel genomen kunnen worden door topmanagers getemperd. Bounded rationality als theorie stelt dat de hoeveelheid aan informatie binnen en buiten de organisatie simpelweg te groot en teveel fluctueert dat het voor één of enkele personen onmogelijk is om rationele overwegingen te kunnen maken. Om die reden zijn strategische beslissingen in beginsel gekleurd en gefilterd. Upper-echelons leunt op deze gedachte omdat zij stelt dat strategische besluitvorming ook tot stand komt door verschillen in referentiekaders van topbestuurders. Deze referentiekaders ontstaan volgens de upper-echelon theorie door verschillen in observeerbare cognitieve- en loopbaan kenmerken. “The central premise of upper echelons theory is that executives experiences, values, and personalities greatly influence their interpretations of the situations they face and, in turn, affect their choices.”(Hambrick, 2007, p. 334).

Door Hambrick & Mason (1984) werd een algemeen model voor upper-echelons ontworpen dat wordt geïllustreerd in figuur 3 (Hambrick en Mason, 1984).

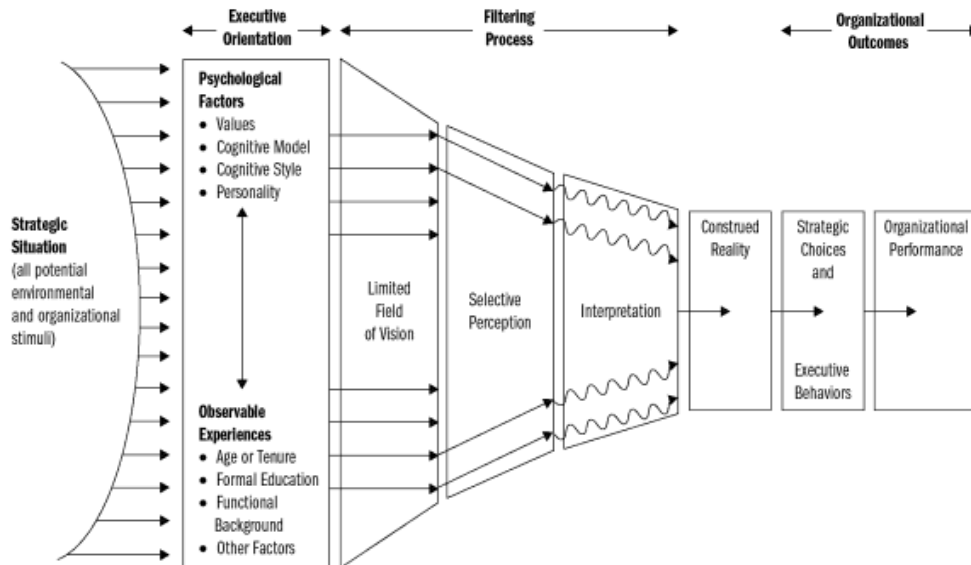


Fig 3. Strategic choice under bounded rationality
Overgenomen van (Hambrick en Mason, 1984)

Uit figuur 3 komt naar voren dat de vele stimuli van binnen en buiten de organisatie worden gefilterd tot specifieke organisatorische uitkomsten. Voordat deze filtering plaatsvindt is er sprake van observeerbare kenmerken van topmanagers die van invloed zijn op het uiteindelijke besluitvormingsproces. Sinds de introductie upper-echelon theorie zijn er tal van studies geweest die significante resultaten hebben gevonden in relatie tot de strategie van een organisatie enerzijds en anderzijds de observeerbare kenmerken van top bestuurders. "Researchers have generated substantial evidence that demographic profiles of executives are highly related to strategy and performance outcomes." (Hambrick, 2007, p. 335). Binnen het kader van upper-echelons wordt over het algemeen gesteld dat de nadruk zou moeten liggen op het bestuderen van de samenstelling van verschillende topbestuurders. Immers de wijze waarop een besluit over strategie tot stand komt zal niet alleen afhangen van het oordeel van de CEO. Recentelijk onderzoek (Berkhof, 2009) heeft ook aangetoond dat bijvoorbeeld de rol van een CFO binnen de raad van bestuur een zeer prominente plaats inneemt. Ook de opkomst van de CIO in het verlengde van afhankelijkheid van IT processen in een organisatie is een pleidooi om onderzoek naar de besluitvormingsprocessen op het hoogste niveau te zien in het licht van besluitvorming door een top management team (TMT). "Other studies have similarly demonstrated that significant variance in organizational-level outcomes can be explained by examining the attributes of executives beyond the CEO." (Finkelstein, Hambrick & Cannella, 2009, p. 122). Upper-echelons theorie veronderstelt dat besluitvormingsprocessen en strategische beslissingen van organisaties verband houden met observeerbare demografische kenmerken van top bestuurders. Welke kenmerken zijn dit precies en welke veronderstellingen kunnen we maken aan de hand van de upper-echelons theorie in relatie tot sociaal kapitaal?

2.6.1. Opleiding

Op het eerste gezicht lijkt er weinig variatie te zijn in de mate van opleiding onder topbestuurders. Het opleidingsniveau van leden binnen de raad van bestuur is zonder uitzondering op universitair niveau, waarvan een deel hoger is gekwalificeerd dan doctorandus door te promoveren of een tweede titel te behalen. Een deel van de Nederlandse topbestuurders heeft een wetenschappelijke achtergrond zoals Pieter Willem Moerland, CEO van Rabobank Nederland. Vanwege deze homogeniteit in de hoogte van opleiding onder executives veronderstellen we dat dit geen invloed heeft op sociaal kapitaal. Hieruit volgt de hypothese:

- *H1: De Hoogst genoten opleiding heeft geen invloed op het netwerk van interne, externe of relaties waarmee een CEO of CFO heeft samengewerkt.*

Opleiding biedt top managers niet alleen de nodige cognitieve bagage. Uit het type opleiding en soms ook uit de hoeveelheid opleiding die iemand heeft genoten valt op te maken in hoeverre iemand houdt van de intellectuele uitdaging. Een eigenschap die goed van pas komt bij het bestuderen en oplossen van complexe problemen. Tot slot is de opleidingsachtergrond tevens een aanwijzing voor het sociaal kapitaal dat is opgedaan tijdens een studie. Universiteiten bieden als geen ander de mogelijkheid om netwerken op te bouwen. De netwerken die gedurende de studie worden opgedaan hebben veelal in de latere professionele carrière betekenis. Getuige hiervan zijn de uitgebreide alumni programma's die universiteiten onderhouden om de uitwisseling tussen oud-studenten, de universiteit en het bedrijfsleven te faciliteren. Netwerken die zijn ontstaan tijdens de formatieve jaren van studie zijn met name interessant in instrumenteel opzicht als deze toegang kunnen geven tot elitaire kringen binnen de samenleving. Met name de meer prestigieuze universiteiten of sommige MBA opleidingen hebben een reputatie dat deze toegang kunnen geven tot de netwerken van elites. "Having an elite MBA facilitates exposure to the inner circle of business activity" (Finkelstein, Hambrick & Cannella, 2009, p. 109). Nederland heeft, vergeleken met landen zoals Frankrijk, Engeland of de Verenigde Staten, geen uitgesproken traditie van business elites die haar educatie heeft afgerond aan een elitaire universiteit. Met uitzondering van Nyenrode Business University is het educatieve systeem in Nederland in beginsel egalitair. Dit in tegenstelling tot landen zoals Frankrijk en Engeland waar posities aan de top van het bedrijfsleven toegankelijker zijn voor afgestudeerden van Oxford, Cambridge, een Grande Ecole of Ivy League universiteit. Er wordt vanuit de literatuur gesuggereerd dat de naamsbekendheid van deze universiteiten is wel van betekenis om posities te kunnen verwerven in de top van het bedrijfsleven. Een verklaring hiervoor is dat een prestigieuze educatieve achtergrond betere toegang geeft tot de netwerken van business elites. "Karabel (1986) find that that managers with prominent socioeconomic and educational backgrounds have social ties that enhance their status and reputation." (Shipilov & Wade, 2006, p. 20). Tegen deze achtergrond is daarom de toenemende mate van internationalisering in het bedrijfsleven belangrijk. Steeds vaker bestaat deze uit een combinatie van Nederlandse en buitenlandse topbestuurders. Door deze internationaliserings-tendens bestaat er een kans dat een substantieel deel van deze executives opleidingen hebben gevolgd aan een elitaire universiteit en als gevolg hiervan het netwerk van deze bestuurders toegang geeft tot de kleine cirkel van business elites. We kunnen daarom veronderstellen dat het sociaal kapitaal van topbestuurders die gestudeerd hebben aan een (buitenlandse) elitaire universiteit zich kenmerkt door een oververtegenwoordiging van externe relaties in het persoonlijk netwerk. Deze relaties hebben een langdurend karakter vanwege de onderlinge verbondenheid met het opleidingsinstituut en betrokkenheid in alumni-netwerken. Hieruit volgen de volgende hypothesen:

- *H2a: Een opleiding aan een elitaire universiteit is van invloed op het aantal relaties in het externe netwerk van een CEO of CFO.*
- *H2b: Een opleiding aan een elitaire universiteit is niet van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO ooit heeft samengewerkt.*
- *H2c: Een opleiding aan een elitaire universiteit is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze hebben een langdurend karakter.*

Het elitaire aspect van een universiteit mag in Nederland dan minder van betekenis zijn, het profiel van een studie kan wel statusverschillen teweeg brengen en verschillen veroorzaken in netwerken die worden opgebouwd tijdens een studie. Een oorzaak voor dit verschil kan zijn dat bedrijfseconomische studies of studies met een sterke focus op finance en accounting, studenten beter voorbereid op een carrière binnen het bedrijfsleven. Een veel gevolgde studie, soms betreft het een tweede studie, is de MBA opleiding. Sommige onderzoeken beweren dat deze opleiding ook leidt tot betere topbestuurders. “Even in the beleaguered financial sector, the MBAs tended to rank better than the non-MBAs.” (Hansen, Ibarra & Peyer, 2010, p. 112). Ook upper-echelon theorie verklaart de betere performance van MBA executives doordat deze betere kennis hebben op het gebied van “financieel management” (Finkelstein, Hambrick & Cannella, 2009, p. 110). Ook wordt wel gesuggereerd dat topbestuurders met een MBA achtergrond het vermogen hebben om rationelere overwegingen te kunnen maken ten aanzien van strategische besluitvorming. Dit leidt soms tot een wat conventionelere inslag ten aanzien van de te voeren bedrijfsstrategie. “Individuals who enroll in MBA programs are by predisposition, generally risk-averse and conventional.” (Finkelstein, Hambrick & Cannella, 2009, p. 111) Ook valt op te maken dat het sociaal kapitaal van topbestuurders met een MBA achtergrond kenmerkt zich door een oververtegenwoordiging van externe relaties in het persoonlijk netwerk. “executives with MBAs are more likely to be in the social and business elite (Useem and Karabel 1986) in which conformity and conventionality are valued.” (Finkelstein, Hambrick & Cannella, p. 111). Deze relaties hebben een kortdurend karakter vanwege het feit dat een MBA opleiding vaak een tweede studie betreft. Onderlinge verbondenheid vanwege het opleidingsinstituut en betrokkenheid in alumni-netwerken is van minder belang. Hieruit kunnen de volgende hypothesen worden vastgesteld:

- *H3a: Een MBA opleiding is van invloed op het aantal relaties in het externe netwerk van een CEO of CFO.*
- *H3b: Een MBA opleiding is niet van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO ooit heeft samengewerkt.*
- *H3c: Een MBA opleiding is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze hebben een kortdurend karakter.*

Opleiding lijkt dus op het eerst gezicht weinig variëteit te vertonen onder individuele topbestuurders temeer omdat topbestuurders zonder uitzondering hoog zijn opgeleid. Toch kunnen we constateren dat er verschillen zijn omdat de educatieachtergronden onder topbestuurders kunnen verschillen. In de eerste plaats leidt het opleidingsniveau tot een bepaalde mate van cognitieve capaciteit welke niet direct in verband gebracht kan worden met verschillen in sociaal kapitaal onder topbestuurders. Het profiel van de studie, zoals een MBA opleiding, en daarnaast het elitaire karakter van internationale universiteiten zijn echter wel van invloed op het sociaal kapitaal dat men opbouwt.

Laatstgenoemde kunnen een rol om netwerken van (business) elites te kunnen aanspreken. Deze netwerken kunnen de organisatie legitimiteit, kennis en informatie verschaffen om hiermee hun positie in de markt te behouden of verder uit te breiden.

2.6.2. Nationaliteit

Het aandeel van buitenlandse bestuurders in de raad van bestuur binnen Nederland is substantieel groter in vergelijking met het buitenland. "By and large, the boards of international-oriented and operating firms in Japan, the USA, France, Italy and Germany were filled with natives" (Heemskerk, 2007, p. 136). Een verklaring voor het relatief grote aandeel van buitenlandse bestuurders wordt ingegeven door de positie van Nederland in vergelijking met het buitenland. Door de kleine afzetmarkt in Nederland hebben Nederlandse organisaties historisch gezien over landsgrenzen moeten opereren. Nederlandse multinationals hebben tot in de jaren zeventig een voorkeur gehad om te kiezen voor een divisiestructuur met buitenlandse dochters. Lokale inbedding had tenminste een aantal voordelen. Door gebruikmaking van de lokaal aanwezige kennis kon een betere vertaalslag worden gemaakt naar de behoeftes op buitenlandse afzetmarkten. Hierbij werd tegelijkertijd rekening houdend met nationale wetgeving en lokale arbeidsverhoudingen. Processen van overnames en fusies gedurende de afgelopen decennia die plaatsvonden binnen de Nederlandse multinationals waarbij men vertrok vanuit lokale inbedding. Dit had tot gevolg dat niet Nederlandse managers een steeds grotere invloed kregen op bestuursfuncties binnen de Nederlandse multinationals. Naast deze ontwikkelingen hebben ook "grote buitenlandse beleggers invloed uitgeoefend bij het benoemen van nieuwe leden in de Raad van Bestuur en Raad van Commissarissen." (van Gerwen & de Goey, 2008, p. 205). De hiervoor geschetste ontwikkelingen ten aanzien van Nederlandse multinationals en het shareholdersvalue principe dat terrein heeft gewonnen gedurende de jaren negentig, heeft ertoe geleid dat het aantal buitenlandse bestuurders op CEO en CFO posities binnen Nederlandse organisaties is toegenomen. "By 2002, half of all executives and 40 per cent of all supervisory directors were non-natives." (Heemskerk, 2007, p. 137).

Ondanks dat theorie over upper-echelons weinig rekening houdt met culturele diversiteit waaronder de invloed van nationaliteit op de het beslissingsproces binnen een raad van bestuur en de uitkomsten voor organisaties, is deze variabele interessant gezien de hiervoor geschetste Nederlandse context. Door de toename van buitenlandse bestuurders kan men veronderstellen dat de samenstelling van bestuurders in de diverse raden van bestuur van Nederlandse organisaties meer heterogeen dan homogeen van samenstelling is geworden. Dit heeft haar weerslag op de onderlinge relaties in de bestuurskamer van organisaties. "Relationships amongst the directors become more formal. And because most foreign members of Dutch boards have an Anglo-American background, they add to the installation of Anglo-American practices and ideas in Dutch corporate governance." (Heemskerk 2007, p. 138). Ondanks deze veranderingen op bestuursniveau, welke interessant zijn als vertrekpunt voor onderzoek naar het sociaal kapitaal tussen de onderlinge leden van een raad van bestuur, geeft dit te weinig uitgangspunten voor de invloed van nationaliteit op het sociaal kapitaal van een CEO of CFO. Hiervoor is het nodig om gebruik te maken van theorie en onderzoek naar expatriates. Deze theorie is tevens van invloed op buitenlandse bestuurders. Een expatriate is een werknemer die gedurende een periode in een land verblijft met een andere cultuur dan die waarmee hij is opgegroeid. Diverse studies over expatriates schenken aandacht aan de relatie tussen de mate van carrière succes en relationele netwerken. "It is argued that expatriate success or performance is influenced by relational skills (Arthur & Bennett, 1995), social relations (Dinges, 1983; Brislin, 1981), relationally diverse social networks (Au & Fukuda, 2002) and employee-leader relationships." (Dijkslag, 2009 p.5). Omdat de loopbaan van expatriates vaak gekenmerkt wordt door verschillende internationale posities ontwikkelt deze een divers palet van relaties. "In fulfilling international assignments expatriates build up

a varied network of people from different locations and hierarchies.”(Dijkslag, 2009, p. 12). Expatriates zijn bij uitstek boundary spanners waarbij zij relationele verbindingen leggen tussen het land van herkomst en buitenlandse dochters van een organisatie. Terugblikkend op de theorie over sociaal kapitaal valt te verwachten dat netwerken van expatriates gekenmerkt worden door ‘structural-holes’. Dit biedt instrumentele voordelen waaronder exclusieve toegang tot de hogere bestuurslagen binnen organisaties. Het is een belangrijke conclusie over het sociaal kapitaal van expatriates welke Dijkslag naar voren brengt in een studie naar het carrière succes van expatriates. “Focusing on Granovetter’s (1973) and Burt’s (1992) network structure theories, we see that weak ties and structural holes are both applicable within the expatriate context. Both network structures have the ability to provide the expatriate with contacts at higher levels.”(Dijkslag, 2009, p. 34). Het voert te ver door om te concluderen dat buitenlandse bestuurders dan meer externe contacten hebben opgebouwd buiten de organisatie. Immers binnen welke context heeft de expatriate zijn sociaal kapitaal opgebouwd? Als dit binnen de grenzen van de (trans)nationale organisatie heeft plaatsgevonden dan zal er toch sprake zijn van veel interne relaties met een hoge mate van diversiteit. Als er sprake is van posities welke men heeft ingenomen voor verschillende organisaties in het buitenland, dan kan men terecht spreken over sociaal kapitaal dat grotendeels bestaat uit relaties met wie een CEO of CFO ooit heeft samengewerkt.

Duidelijk wordt uit het onderzoek van Dijkslag (2009) dat netwerken van expatriates in elk geval een bijdrage leveren aan het bereiken van hogere functies. “Expatriates use networking activities to get ahead in their career in terms of higher level expatriate positions”(Dijkslag, 2009). Dit gegeven is met name interessant als we topbestuurders in ogenschouw nemen. Een benoeming van een buitenlandse topbestuurder zal wellicht het gevolg zijn van het type netwerk waarover deze persoon beschikt. Een netwerk dat daarentegen wel verschilt van Nederlandse bestuurders omdat het veel meer ‘structural-holes’ bevat die zich bovendien uitstrekken over diverse culturen. “Furthermore, managers international experience facilitates access to international networks.”(Tacheva, 2007, p. 68). De buitenlandse bestuurder als archetypisch opgeklommen expatriate binnen de rangen van de organisatie, is daarmee een persoon bij uitstek die culturele afstanden kan overbruggen tussen het hoofdkantoor en de aangesloten dochters binnen een (trans)nationale organisatie. “Diversity in national backgrounds helps managers to better understand and cope with the complexity related to a firm’s international operations”(Tacheva, p.68). Netwerken spelen in dit opzicht een belangrijke strategische rol omdat een benoeming van een buitenlandse bestuurder invloed heeft op de mate van het bereiken van enerzijds controle op buitenlandse dochters en anderzijds het creëren van een globale identiteit. “The MNE is eager to achieve an organizational environment or culture in which all employees are ‘socialised’ with the organisation’s way of working. Expatriates can be brought in to informally reach and control employees within subsidiaries worldwide.”(Dijkslag, 2009, p. 38). Omdat de loopbaanachtergrond van executives niet is meegenomen in de data-verzameling valt moeilijk te voorspellen wat de samenstelling is van het sociaal kapitaal voor niet-Nederlandse executives. Op basis van de expatriate literatuur valt in elk geval op te maken dat het sociaal kapitaal van topbestuurders met een niet Nederlandse achtergrond zich kenmerkt door een combinatie van interne en externe relaties in het persoonlijk netwerk. Hierbij geldt dat deze relaties kortdurend van karakter zijn vanwege regelmatige functiewisselingen. Dit veroorzaakt een oververtegenwoordiging van relaties met wie een CEO of CFO ooit heeft samengewerkt. Op basis hiervan kunnen de volgende hypothesen worden vastgesteld:

- *H4a: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op het aantal relaties in het interne netwerk van een CEO of CFO.*
- *H4b: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO ooit heeft samengewerkt.*
- *H4c: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze relaties hebben een kortdurend karakter.*

2.6.3. Leeftijd

Een belangrijk demografisch kenmerk binnen upper-echelons theorie is de leeftijd van een topbestuurder in de organisatie. Men gaat er over het algemeen vanuit dat een hogere leeftijd ook een langere loopbaanlengte in een organisatie of sector met zich meebrengt. Dit gaat samen met het zich conformeren aan de handelswijze van de organisatie of de sector waarin men werkzaam is. "As individuals spend time in an organization, and particularly as they succeed and climb in the organization hierarchy, they become convinced of the wisdom of the organizations ways" (Finkelstein & Hambrick, 1990, p. 486).

Kenmerkend voor een hogere leeftijd en de daarmee samenhangende loopbaan binnen eenzelfde organisatie is de mate van rigiditeit en het blijven vasthouden aan vaststaande normen van de organisaties of de sector waarin de organisatie opereert. Een belangrijk kenmerk dat hiermee verband houdt is de belemmering in de verspreiding van vernieuwende ideeën. Dit komt niet goed tot stand omdat langdurige loopbanen bij eenzelfde werkgever verhinderen dat men open staat voor nieuwe inzichten. Eerder wordt teruggegrepen naar bestaande gewoontes en gebruiken en worden bestaande – interne – bronnen geraadpleegd in relatie tot informatievoorziening. Daarentegen constateren we dat topbestuurders met een korte loopbaan binnen de eigen organisatie of sector over een bredere informatiebasis beschikken. Sommige hebben gewerkt in andere sectoren en kunnen op deze manier hun ervaring meenemen in de sector waarin zij werkzaam zijn. Het hebben van meer bridging sociaal kapitaal in de vorm van relaties met wie men ooit heeft samengewerkt ligt voor deze personen ook meer voor de hand en is in sommige gevallen zelfs een belangrijk criterium voor de aanname van een topbestuurder. Concluderend kan gezegd worden dat leeftijd consequenties heeft voor het opbouwen van het type sociaal kapitaal. We onderscheiden dan de volgende hypothesen:

- *H5a: Leeftijd is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze relaties hebben een langdurig karakter.*
- *H5b: Leeftijd is van invloed op het aantal relaties in het interne netwerk van een CEO of CFO.*

3. Methoden van onderzoek

In voorgaande hoofdstukken is de maatschappelijke relevantie, het theoretisch kader en de centrale vraagstelling geschetst van dit onderzoek. In dit hoofdstuk wordt een aanzet gegeven tot de wijze waarop de centrale vraagstelling en deelvragen empirisch beantwoord kunnen worden. Gezien de doelgroep van dit onderzoek ligt het wellicht in de lijn der verwachting een kwalitatieve onderzoeksmethodiek na te streven. Om verschillende redenen is in deze studie niet voor deze opzet gekozen. Zo is het nagenoeg onmogelijk om als onderzoeker toegang te krijgen tot topbestuurders van grote Nederlandse (beurs)genoteerde organisaties en bovendien full-disclosure te krijgen over interne- en externe relaties. Dit blijkt ook uit de volgende passage:

Especially interesting would be to investigate the clubs and private meetings of the corporate elite, as they are of enduring importance in corporate governance. This however, might not be feasible given the strong emphasis on anonymity and secrecy that makes these meetings interesting for the corporate elite. (Heemskerk, 2007, p. 167).

Topbestuurders hebben bovendien een publieke functie en hun uitspraken zijn deels retorisch van aard. Door hun frequente omgang met de media valt bovendien te verwachten dat zij geoefend zijn in het geven van sociaal wenselijk antwoorden. "With interviews, particularly with a group as well educated and communicative as the corporate elite, there is always the potential problem of obtaining 'desirable' answers"(Heemskerk, 2007, p. 103). Kortom er is veel ervaring en expertise nodig om interviews te kunnen afnemen onder deze doelgroep in het kader van een kwalitatieve studie. Als methode van onderzoek is daarom gekozen voor een kwantitatieve benadering naar sociaal kapitaal van topbestuurders. Deze onderzoeksmethode kent geen belemmeringen zoals hierboven geschetst, echter de externe bronnen waar gebruik van wordt gemaakt kunnen nooit de nuances weergeven die naar voren zouden komen in directe interviews met betrokkenen. Dit is een beperking van dit onderzoek. Waar mogelijk zal dit onderzoek wel gebruik maken van achtergrondbiografieën of andere bronnen van topbestuurders om eventuele leemtes te kunnen aanvullen.

3.1. Analyse methodiek

In dit onderzoek wordt naar voren gebracht dat kritieke achtergrondkenmerken vanuit de theorie van upper-echelons van invloed zijn op diversiviteit van sociaal kapitaal. Hierbij wordt benadrukt dat upper-echelons theorie een belangrijke maar tevens één van de mogelijke verklarende factoren is welke sociaal kapitaal kan beïnvloeden. Andere verklarende variabelen worden weliswaar niet uitgesloten, maar kunnen niet meegenomen worden in de analyse. De empirische vragen zoals gesteld in dit onderzoek worden aan de hand van een multiple regressie analyse beantwoord. Deze methode is gekozen omdat hiermee de centrale hypothese over een mogelijk verband tussen variabelen uit het upper-echelon framework en sociaal kapitaal kan worden getoetst. "Meervoudige regressie en correlatie geven in feite aan wat de beste voorspeller is voor de variabele Y."(Howitt & Cramer, 2007, p. 363). Aan de hand van de regressievergelijking wordt geprobeerd om met de onafhankelijke variabelen de waarde van de afhankelijke variabele te voorspellen. In dit onderzoek wordt dus aan de hand van nationaliteit, hoogst genoten opleiding, het behalen van een MBA opleiding, leeftijd en het type instelling waar men heeft gestudeerd het sociaal kapitaal van CEO's en CFO te voorspellen.

3.2. Onderzoekseenheid

De onderzoekseenheid is de Chief Executive Officer (CEO) en Chief Financial Officer (CFO) in de organisaties onder studie. Voor beide onderzoekseenheden wordt in dit onderzoek soms gebruik gemaakt van de term “ego”. Relaties met andere personen in het netwerk van ego worden in dit onderzoek ook wel “alters” of “actoren” genoemd.

3.3. Grootte van de doelgroep

Een statistische toets dient een minimum aantal cases te bevatten om relevante uitspraken te doen over de verkregen resultaten. Gangbaar is om gebruik te maken van een samplegrootte berekening aan de hand van het type statistische toets, het significantieniveau en de betrouwbaarheid. Een standaardregel binnen statistiek vertelt ons dat het aantal cases (N) groter is naarmate de totale populatie kleiner wordt. Met andere woorden om te generaliseren over een groep van 20 personen moet men nagenoeg de volledige populatie als case beschouwen. Dit zelfde uitgangspunt geldt ook voor de organisaties die gekozen zijn voor dit onderzoek. Tijdens het proces van verzamelen van netwerkgegevens behorende bij de organisaties uit de geselecteerde sectoren, bleek het verkrijgen van voldoende cases problematisch. In BoardEx waren veel executives behorende bij organisaties uit de selectie van sectoren niet opgenomen. Veel netwerkdata was daarom niet direct voorhanden. Vanwege deze reden is gekozen BoardEx als uitgangspunt te nemen voor het verkrijgen van de benodigde netwerkdata. Dit betekent dat het aantal sectoren is uitgebreid ten opzichte van het theoretisch kader om voldoende executives te kunnen selecteren waarvoor netwerkdata voorhanden was. De namen van de sectoren zijn afkomstig uit het classificatieschema welke door BoardEx wordt gehanteerd voor het indelen van organisaties. Deze worden met Engelse termen aangeduid. De sectoren zijn achtereenvolgens geclusterd op gemeenschappelijke kenmerken ter vereenvoudiging van de presentatie van de onderzoeksresultaten. Dit heeft geleid tot de volgende indeling:

Clustering	Sectoren uit BoardEx	Rechtsvorm	Concern moeder	Organisaties
Heavy Industry & Machinery	<ul style="list-style-type: none"> • Engineering & Machinery • Electronic & Electrical Equipment • Diversified Industrials • Information Technology Hardware • Steel & Other Metals • Construction & Building Materials • Transport 	N.V., B.V., Stichting of coöperatie	NL ultieme moeder	26
Food & Retail	<ul style="list-style-type: none"> • Clothing, Leisure and Personal Products • Food & Drug Retailers • General Retailers • Food Producers & Processors • Beverages • Household Products 	N.V., B.V., Stichting of coöperatie	NL ultieme moeder	14
Finance	<ul style="list-style-type: none"> • Insurance • Life Assurance • Banks • Real Estate • Speciality & Other Finance 	N.V., B.V., Stichting of coöperatie	NL ultieme moeder	22
Chemicals, Oil & Gas	<ul style="list-style-type: none"> • Chemicals • Biotechnology • Health • Oil & Gas 	N.V., B.V., Stichting of coöperatie	NL ultieme moeder	9
Business services, ICT and Telecommunications	<ul style="list-style-type: none"> • Software & Computer Services • Business Services • Telecommunication Services • Media & Entertainment • Publishing 	N.V., B.V., Stichting of coöperatie	NL ultieme moeder	24

Tabel 1. Clustering van sectoren op basis van sectorindeling uit BoardEx

Voor elk van bovengenoemde organisaties worden de functies van CEO en CFO meegenomen in de statische analyse. In totaal komt dit neer op (95 organisatie x 2 executives per organisatie) = 190 executives. Het totaal aantal cases is N=190.

3.4. Geraadpleegde bronnen

In dit onderzoek zijn verschillende externe bronnen gebruikt om de onderzoeksdata voor de onafhankelijke en afhankelijke variabelen te kunnen verzamelen. Onderstaande bronnen zijn gebruikt:

BoardEx

BoardEx is een veel gebruikte relatie database welke wordt geraadpleegd voor onder meer academisch onderzoek. De database bevat circa 400.000 profielen van executives wereldwijd en wordt dagelijks geüpdate. In het profiel van een executive bevinden zich diverse demografische achtergronden, gevolgde opleidingen en loopbaangegevens. Daarnaast worden ook salarisgegevens, beloningssystemen

en informatie over het bestuur waar een executive deel van uitmaakt geregistreerd. Naast deze gegevens kan het persoonlijk netwerk van een executive in detail worden bestudeerd. Dit betekent dat BoardEx gegevens vastlegt over de relaties met wie een executive een gemeenschappelijke overlap heeft gehad in de tijd. Voor de meeste executives geldt dat de relaties in het netwerk van een executive in samenhang met de loopbaan en studietijd gevolgd kunnen worden. BoardEx is, op enkele uitzonderingen na, afdoende geweest om de benodigde data voor dit onderzoek te kunnen verzamelen. De uit BoardEx afkomstige data heeft wel een aantal transformaties ondergaan om deze te kunnen gebruiken in het onderzoek. Er is veel tijd in gestoken om bijvoorbeeld de overlaptijd tussen relaties in het netwerk van een ego te corrigeren. Bij nadere bestudering bleek dat de data uit BoardEx niet altijd een reflectie was van de werkelijke overlaptijd tussen relaties. Daarnaast was de output van de data uit BoardEx niet direct bruikbaar voor het verkrijgen van netwerkinformatie.

Managementscope

Managementscope (www.managementscope.nl) is een bron op internet die achtergrondprofielen (o.a. loopbaangegevens, opleiding en eventuele nevenfuncties) registreert van Nederlandse executives. Als er data over opleiding, geboortedata of nationaliteit van executives ontbrak in BoardEx, is in een aantal gevallen Managementscope gebruikt om deze gegevens te achterhalen. Managementscope is niet gebruikt om gegevens over het netwerk van executives te verzamelen.

LinkedIn

LinkedIn (www.linkedin.com) is een bron op internet die netwerkgegevens en achtergrondprofielen van aangesloten leden registreert. De bron is openbaar en wordt niet centraal beheerd door een organisatie. LinkedIn is in een aantal gevallen gebruikt om ontbrekende opleidingsgegevens, geboortedata of nationaliteit van executives aan te vullen welke niet beschikbaar waren in BoardEx. LinkedIn is niet gebruikt om gegevens over het netwerk van executives te verzamelen.

Corporate websites

In voorkomende gevallen zijn de corporate websites van de organisaties, die zijn opgenomen in het databestand, gebruikt om de betreffende CEO of CFO te kunnen verifiëren met de data afkomstig uit BoardEx.

3.5. Data verzameling

In de periode april tot juni 2013 zijn de achtergrondkenmerken en tevens de daarbij behorende netwerkdata verzameld van de onderzoekseenheden. In deze periode is gebruikt gemaakt van de hiervoor beschreven bronnen. Het vermelden van de tijdsfactor is relevant omdat netwerkdata een beperkte houdbaarheid heeft. Voor sommige personen binnen de onderzochte doelgroep is bekend dat deze op korte termijn van functie wisselen of de pensioengerechtigde leeftijd bereiken. Voor eventuele toekomstige analyses op basis van de beschikbare netwerkdata is dit relevant. Voor dit onderzoek is dit niet relevant omdat in de periode van dataverzameling er geen wisselingen van rol hebben plaatsgevonden. De verzameling van de benodigde data heeft een aantal fases doorlopen. Hieronder worden deze fases beschreven:

3.5.1. Selectie van personen en organisaties uit BoardEx

Om het ruwe bestand van personen en organisaties te kunnen samenstellen is in BoardEx gebruik gemaakt van zoekcriteria (filters). Tabel 2 geeft aan welke filters zijn gebruikt:

Filter	Waarde
Country	Netherlands
Sector	All
*Current Role	CFO, CEO, Chairman, Chairman/CEO, Executive VP/CFO, MD/CFO CEO/MD, Chairman (Executive), Chairman/President/CEO, FD, Interim CEO, GFD, CFO/Chief Risk Officer, VP/CFO/Secretary, MD (Brd -ED) Vice Chairman/President/CEO, President/CEO, Executive, VP/CFO/Principal Financial Officer, Deputy CEO, Chairman/MD, CFO/FD, CFO/Controller, Vice Chairman/CFO, COO/CFO, Acting CEO CFO/Chief Commercial Officer, Interim CFO, Group CEO, Group CFO

Tabel 2. Overzicht van gebruikte zoekcriteria en filters in BoardEx

***noot:** CEO's en CFO's worden in organisaties niet altijd volgens deze termen aangeduid. De rol van CEO wordt soms aangeduid als Chairman (Executive), Acting CEO of Chairman in BoardEx. Dit geldt tevens voor CFO's. Deze worden in BoardEx aangeduid als GFD (Global Finance Director) of Vice Chairman. Bij twijfel of de geselecteerde topbestuurder de correcte persoon is welke zitting heeft in de raad van bestuur als CEO of CFO zijn de corporate websites geraadpleegd. Op deze manier is gecontroleerd voor de betrouwbaarheid van gegevens uit BoardEx ten aanzien van de executive rol. Nadat het bestand werd gecontroleerd voor deze gegevens hebben de opgenomen executives een code toegekend gekregen voor respectievelijk CEO of CFO. Het ruwe databestand, na toepassing van filters en verfijning op de rol van bestuurders, heeft geleid tot een bestand van 102 organisaties. Dit bestand is gecontroleerd voor organisaties die slechts een notering hebben in Nederland vanwege fiscale redenen. Deze organisaties worden niet meegenomen in de analyse. In totaal zijn op basis van dit criterium zeven organisaties verwijderd uit het bestand van 102 organisaties. Het resterende netto bestand betreft 95 organisaties en $(2 \times 95) = 190$ executives.

3.5.2. Extractie van achtergrondkenmerken executives en netwerkdata

Op basis van het netto bestand zijn de verschillende profielen van executives met de daarbij behorende netwerkdata verzameld. Per executive is deze informatie verkregen uit BoardEx. Een voorbeeld van een opgevraagd profiel is terug te vinden in bijlage 3. In totaal zijn er 190 profielen met de daaraan verbonden netwerken opgevraagd uit BoardEx. Uit het achtergrondprofiel van een executive konden de, voor dit onderzoek overige relevante variabelen worden verkregen. In tabel 3 staan deze vermeld.

Omschrijving
Nationaliteit
Leeftijd
Educatie: Aan welke instelling heeft executive gestudeerd?
Educatie: Gevolgde opleidingen van executive inclusief MBA vermelding
Loopbaangegevens. Organisaties, rollen en duur van aanstelling

Tabel 3. Overzicht van opgevraagde variabelen uit BoardEx

De netwerkdata van executives is verkregen door deze apart op te vragen. Voor dit onderzoek zijn 190 netwerkprofielen uit BoardEx opgevraagd. BoardEx biedt daarbij de mogelijkheid om netwerkdata als Excel document op te slaan zodat verdere analyses mogelijk zijn. In bijlage 1 wordt een beschrijving gegeven van de netwerkdatastructuur uit BoardEx. Deze uitleg geeft meer inzicht in het kader van een aantal verrijkingstappen die hebben plaatsgevonden op de verkregen ruwe netwerkdata.

3.5.3. Aanvulling van ontbrekende gegevens

Voor de onafhankelijke variabelen geldt dat er voor sommige cases informatie ontbrak ten aanzien van leeftijd of het opleidingsniveau. Via andere bronnen (Managementscope, LinkedIn of corporate websites) is in eerste aanleg geprobeerd deze informatie te achterhalen. Dit bleek niet altijd toereikend te zijn. In tabel 4 wordt het overzicht van ontbrekende gegevens gegeven.

Variabele	Aantal ontbrekende waarden
Age	5
educTitle	21

Tabel 4. Overzicht van ontbrekende waarden voor de variabelen Age en educTitle

In verband met de beperkte hoeveelheid cases, N=190 is gekozen om geen listwise deletion toe te passen voor ontbrekende waarden in het databestand. Voor de variabele Age geldt dat de ontbrekende gegevens worden aangevuld met de gemiddelde leeftijd van alle cases. De gemiddelde leeftijd is 52,2 jaar. Afgerond is dit 52 jaar. Voor educTitle geldt tevens dat het gemiddelde van alle cases is gekozen voor aanvulling educTitle. Het gemiddelde voor educTitle is 2, wat neerkomt op een Masters/Drs. Titel als hoogst behaalde opleiding.

3.6. Beschrijving van de onafhankelijke-, moderatie en afhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabelen zijn afkomstig uit het upper-echelons framework. In dit onderzoek is gekozen om nationaliteit, hoogst genoten opleiding, het type studieinstelling, MBA opleiding en leeftijd op te nemen. Daarnaast wordt een onafhankelijke variabele voor de rol van executive meegenomen waarmee kan worden nagegaan of er verschillen optreden tussen een CFO of CEO ten aanzien van sociaal kapitaal. Tot slot wordt een moderatie variabele opgenomen voor de verschillende sectoren waartoe executives behoren.

3.6.1. Onafhankelijke variabelen

Omschrijving	Variabele	Waarden	Meetniveau
Nationaliteit	Nationality	0=Nederlands 1=niet-Nederlands	Dichotoom
Educatie: heeft ego aan elite instelling gestudeerd?	educElite	0=nee 1=ja* (zie tabel 6 voor een overzicht van elite instellingen)	Dichotoom
Educatie: Hoogst bereikte opleidingsniveau van ego	educTitle	1=HBO Bachelor 2=Universitair Master 3=Post universitaire graad (Phd Dr. Etc)	Ordinaal
Educatie: Heeft ego MBA?	educMBA	0=nee 1=ja	Dichotoom
Leeftijd	Age	Numeriek	Ratio
Rol executive	Cind	0=CFO 1=CEO	Dichotoom

Tabel 5. Overzicht van onafhankelijke variabelen

*Elite educatie instellingen en universiteiten
Columbia Business School, Columbia University, Eberhard Karls Universität Tübingen, Ecole Centrale de Lyon, FUNDP (Paris), Harvard Business School, Harvard University, HEC Paris, INSEAD, London Business School, Nyenrode Business University, Oxford University, Stanford University, SUPELEC, University of Cambridge, University of Chicago

Tabel 6. Overzicht van elite educatie instellingen en universiteiten

Omdat educTitle een ordinaal meetniveau heeft en deze als zodanig niet in de regressieanalyse gebruikt kan worden moeten deze omgezet worden naar dummie variabelen. Bij n categorieën moeten n-1 dummie variabelen aangemaakt worden. Voor educTitle geldt dat er drie categorieën aanwezig zijn. In totaal worden voor de variabele educTitle 3-1=2 dummie variabelen aangemaakt. De groep die een HBO bachelor als hoogst genoten opleiding heeft gevolgd wordt gebruikt als referentie voor de andere twee dummies. In tabel 7 worden de dummie variabelen voor de variabele educTitle vermeld:

Omschrijving	Variabele	Waardes	Meetniveau
Dummie	ED_Master	0 of 1	Dichotoom
Dummie	ED_PHD	0 of 1	Dichotoom

Tabel 7. Gecreëerde dummie variabelen voor de variabele educTitle

Moderatie variabele

Omschrijving	Variabele	Waardes	Meetniveau
Cluster bedrijfstak	Sector	1=Heavy Industry & Machinery 2=Food & Retail 3=Finance 4=Chemicals, Oil & Gas 5=Business services, ICT and Telecommunications	Nominaal

Tabel 8. Overzicht van gebruikte categorieën voor de moderatie variabele Sector

Omdat de moderatie variabele Sector een nominaal meetniveau heeft en deze als zodanig niet in de regressieanalyse gebruikt kan worden moeten deze omgezet worden naar dummie variabelen. Bij n categorieën moeten n-1 dummie variabelen aangemaakt worden. Voor de variabele Sector geldt dat er vijf categorieën aanwezig zijn. In totaal worden voor de variabele Sector 5-1=4 dummie variabelen aangemaakt. De sector Heavy Industry & Machinery wordt gebruikt als referentie voor de andere vier dummies. Hieronder worden de dummie variabelen voor de variabele Sector vermeld:

Omschrijving	Variabele	Waardes	Meetniveau
Dummie	D_Retail	0 of 1	Dichotoom
Dummie	D_Finance	0 of 1	Dichotoom
Dummie	D_Chemicals	0 of 1	Dichotoom
Dummie	D_Business	0 of 1	Dichotoom

Tabel 9. Gecreëerde dummie variabelen voor de variabele Sector

3.6.2. Afhankelijke variabelen

Omdat de onderzoekseenheden (CEO's en CFO's) niet direct bevestigd worden naar hun sociaal kapitaal zullen er aannames gedaan over de wijze waarop sociaal kapitaal gemeten moet worden als afhankelijke variabele. Vanuit theoretisch oogpunt kunnen we stellen dat het voor executives aannemelijk is dat sociaal kapitaal een mix vormt tussen interne en externe relaties. Deze opvatting ligt in het verlengde van eerder gepubliceerd onderzoek door Shipilov (2006): "In our view, bridging and bonding social capital are not mutually exclusive. An individual or group need not give up one type of capital to secure more of the other, but may increase their stock of both simultaneously." (Shipilov & Wade, 2006, p. 19). Daarnaast geldt dat de sterkte van een relatie in een netwerk een maatstaf is voor sociaal kapitaal.

Onderbouwing voor dit kenmerk vinden we terug in het werk van Granovetter (1973). “The strength of a tie is a probably linear combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutual confiding), and the reciprocal services which characterize the tie.”(Granovetter, 1973, p. 1361). In eerste aanleg is gekeken naar de data die verkregen kan worden uit BoardEx om zo goed mogelijk aan te sluiten bij een typering van interne en externe relaties en de sterkte van deze relaties. BoardEx registreert louter de hoeveelheid relaties tussen ego en alter, de positie van alter ten opzichte van ego en de tijdsoverlap tussen ego en alter. Deze drie eigenschappen van relaties vormen dan ook de basis waarop sociaal kapitaal in dit onderzoek is geformuleerd. In de eerste plaats kan men het totaal aantal relaties in beschouwing nemen en op basis hiervan bepalen wat het totale volume is van het aantal relaties per executive. Op basis van positie kan men bepalen waar dit contact zich bevindt in het netwerk van ego. Dit kunnen interne relaties zijn, dat wil zeggen relaties binnen de organisatie waar ego op dit moment werkt. Gemixte relaties, een contact was ooit een interne collega maar werkt niet meer voor dezelfde organisatie waar ego voor werkt. Tot slot kan een relatie gekenmerkt worden als extern. Dat wil zeggen relaties die men heeft opgedaan tijdens de studietijd of relaties die men heeft opgebouwd via nevenfuncties zoals commissariaatfuncties. Op basis hiervan kunnen de volgende variabelen worden vastgesteld welke betrekking hebben op het totale relationele netwerk van ego:

Omschrijving	Relatietype	Variabele	Waardes	Meetniveau
Relaties tussen ego en alters in huidige organisatie	Interne relatie	F1	numeriek	interval
Relaties tussen ego en alters in de periode dat alter nog werkzaam was in de huidige organisatie	Was interne relatie nu een externe relatie	F2	numeriek	interval
Relaties tussen ego en alters in de periode dat ego werkzaam was in een andere organisatie	Was interne relatie nu een externe relatie	F3	numeriek	interval
Relaties tussen ego en alters op basis van huidig commissariaat/lidmaatschap bij andere organisatie	Externe relatie	F4	numeriek	interval
Relaties tussen ego en alter op basis van beëindigd commissariaat/lidmaatschap bij andere organisatie	Externe relatie	F5	numeriek	interval
Oud studiegenoten	Externe relatie	F6	numeriek	interval

Tabel 10a. Afhankelijke variabelen uitgedrukt als relatietypes in het netwerk van een CEO of CFO

Figuur 4 verduidelijkt deze indeling. De volledige cirkel geeft het totale netwerk weer van een executive welke beschikt over 302 relaties. In dit netwerk is dan een onderverdeling aangebracht op basis van positie en het daarbij behorende volume van relaties.

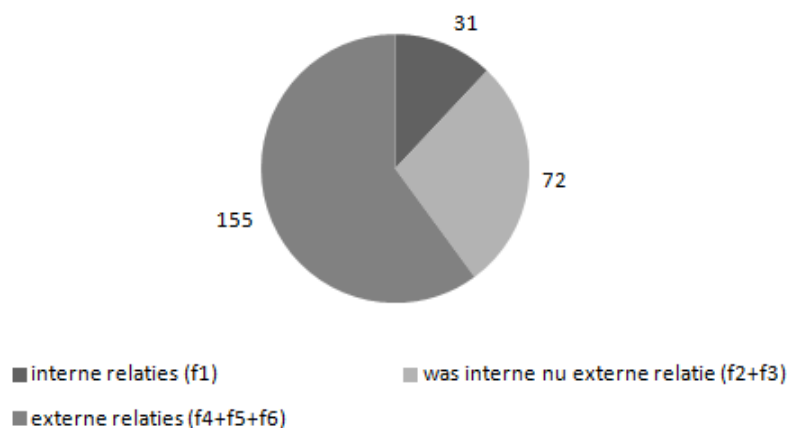


Fig 4. Verdeling van het volume aan relaties op basis van relatietypes

Naast de hoeveelheid relaties waarover een executive beschikt, kan men ook tijdsduur verkrijgen uit de aanwezige netwerkdata in BoardEx. De tijdsduur wordt gebruikt om de sterkte van de relatie tussen ego en alters te kunnen uitdrukken. Op deze manier kan men een indruk krijgen over de sterkte van de relaties in het netwerk van een executive. Als basis voor de classificatie van de sterkte van interne en externe relaties wordt een tijdsoverlap gebruikt tussen de executive en relaties in het persoonlijk netwerk. Deze tijdsoverlap is enigszins arbitrair, want hoe lang moet de historische overlap tussen ego en alter zijn om te spreken van sterke interne of externe relatie? Er zijn echter theoretische overwegingen die helpen deze keuze te maken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het buy-in netwerk zoals beschreven door (Podolny & Baron, 1997). Dit type netwerk bestaat uit een groep vertrouwenspersonen die ego in de loop van zijn/haar carrière heeft opgebouwd en die ego op in de loop van zijn/haar carrière kan mobiliseren. Een buy-in netwerk herbergt eigenschappen van bonding sociaal kapitaal door het door de tijd opgebouwde vertrouwen tussen leden en de tegelijkertijd normatieve verwachtingen van het buy-in netwerk.

De voordelen die een hechte groep vertrouwenspersonen met zich meebrengt kan daarentegen contraproductief zijn op het moment dat men van functie wisselt. Ego kan dan in mindere mate een beroep doen op deze personen omdat het buy-in netwerk geen directe relatie heeft met het nieuwe werkveld van ego. We kunnen dus stellen dat gedurende een carrièreverloop buy-in netwerken ontstaan en verdwijnen al naar gelang ego van rol wisselt in de organisatie. De invoering van de Nederlandse corporate Governance Code, genoemd code Tabaksblat heeft door de beperking in het aantal jaar dat een bestuurder wordt benoemd tevens beperkingen aangebracht in bonding sociaal kapitaal als functie van het buy-in netwerk van de CEO of CFO. "You always see the same faces at the table, says the designer of the Dutch Corporate Governance Code, M. Tabaksblat. 'So many cross bonds in such a small club is not a good thing.'" (Heemskerk, 2007, p. 89). Hiermee stuurt de code Tabaksblat dus aan op het continue vernieuwen van bestuurders in de apex van een organisatie. Een buy-in netwerk van een CEO of CFO gelieerd aan deze rol bestaat door de code Tabaksblat voor maximaal vier jaar tenzij er sprake is van herbenoeming voor een periode van vier jaar. Ten aanzien van het formuleren van de relatieve sterkte van een interne of externe relatie, hanteren we in deze studie de vier jaren grens. Sterke interne en externe relaties zijn alle alters in de organisatie waarmee ego een relatie heeft van tenminste vier jaar of langer. Een kortere periode dan deze vier jaar is niet direct aannemelijk omdat de vorming van sociaal kapitaal gevormd wordt door de tijd. Een contact in het netwerk welke ego één of twee jaar kent, kan niet geclassificeerd worden als een interne relatie waarmee ego zich verbonden kan voelen. Hiervoor is de tijdspanne te kort. De vier jaren grens ligt tevens in het verlengde van ander onderzoek. "Duration varies from new acquaintances known for one or two years at the bottom of the map, to old friends known for six or more years at the top of the map." (Burt, 1997, p. 363). Uit onderzoek naar sociaal kapitaal (Lunsche, 2010) van Nederlandse personeelsadviseurs komt dit tevens naar voren "Een relatie is langdurig als men elkaar 4 jaar of langer kent." (Lunsche, 2010, p. 44). Op basis van deze tijdsdefinitie, die de sterkte van een relatie uitdrukt, ontstaan een reeks nieuwe afhankelijke variabelen. Deze worden in tabel 11 vermeld.

Omschrijving	Relatietype	Variabele	Waardes	Meetniveau
Relaties tussen ego en alters in huidige organisatie met een tijdsoverlap groter of gelijk aan vier jaar.	Interne relatie	F7	numeriek	interval
Relaties tussen ego en alters met een tijdsoverlap kleiner dan vier jaar	Interne relatie	F8	numeriek	interval
Relaties met een tijdsoverlap groter dan vier jaar tussen ego en alters in de periode dat alter nog werkzaam was in de huidige organisatie of dat ego werkzaam was in een andere organisatie	Was interne relatie nu een externe relatie	F9	numeriek	interval
Relaties met een tijdsoverlap kleiner dan vier jaar tussen ego en alters in de periode dat alter nog werkzaam was in de huidige organisatie of dat ego werkzaam was in een andere organisatie	Was interne relatie nu een externe relatie	F10	numeriek	interval
Relaties met een tijdsoverlap groter dan vier jaar tussen ego en alters op basis van huidig commissariaat/lidmaatschap bij andere organisatie of oud-studiegenoot	Externe relatie	F11	numeriek	interval
Relaties met een tijdsoverlap kleiner dan vier jaar tussen ego en alters op basis van huidig commissariaat/lidmaatschap bij andere organisatie of oud-studiegenoot	Externe relatie	F12	numeriek	interval

Tabel 10b.. Afhankelijke variabelen uitgedrukt als in tijd voor de relatietypes in het netwerk van een CEO of CFO

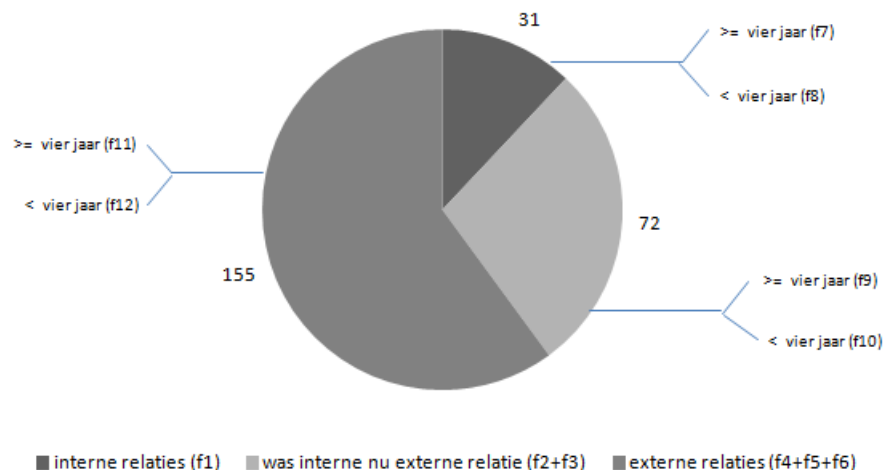


Fig 5. Verdeling van het volume aan relaties op basis van relatietypes uitgedrukt in tijd.

Figuur 5 verduidelijkt deze indeling. De volledige cirkel geeft het totale netwerk weer van een executive welke beschikt over 302 relaties. In dit netwerk is dan een onderverdeling aangebracht op basis van positie en het daarbij behorende volume van relaties. Binnen elk van de posities is een onderverdeling in tijdsduur aangebracht.

3.6.2.1. Samengestelde afhankelijke variabelen

De afhankelijke variabelen f1 tm f12 zijn alle individuele metingen van volume, positie en sterkte van relaties binnen het netwerk van de executive maar meten gezamenlijk het gehele relationele netwerk van ego. Vanwege deze samenhang tussen de individuele netwerkvariabelen en ter vereenvoudiging van de rapportering over sociaal kapitaal zijn deze netwerkvariabelen geclusterd in een reeks sociaal kapitaal variabelen. Hiermee wordt dus het aantal netwerkvariabelen teruggebracht naar een aantal samengestelde sociaal kapitaal variabelen waarmee de statistische toetsen zijn uitgevoerd.

Omschrijving	Sociaal kapitaal Variabele	Gebruikte variabelen	Waardes	Meetniveau
Het totaal volume van alle netwerkcontacten	SK_total	F1,F2,F3,F4,F5,F6	Numerieke score	Interval
Het totaal volume van interne relaties	SK_intern	F1	Numerieke score	interval
Het totaal volume van mix relaties	SK_mix	F2+F3	Numerieke score	interval
Het totaal volume van externe relaties	SK_extern	F4+F5+F6	Numerieke score	interval
Het aantal relaties in het totale netwerk van ego met een tijdsoverlap groter of gelijk aan vier jaar	SK_duration_long	F7+F9+F11	Numerieke score	interval
Het aantal relaties in het totale netwerk van ego met een tijdsoverlap korter dan vier jaar	SK_duration_short	F8+F10+F12	Numerieke score	interval

Tabel 11. Samengestelde afhankelijke variabelen op basis van relatietype en tijd

3.7 Voorbereiding van het databestand

Om te voldoen aan parametrische toetsen, zoals de in dit onderzoek gebruikte meervoudige regressie analyse, is het van belang dat de afhankelijke variabelen een normale verdeling hebben. In SPSS is gebruik gemaakt van de optie Explore om de afhankelijke variabelen te onderzoeken op scheefheid en kurtosis van de frequentieverdelingen. Uit dit exploratieve onderzoek van het databestand kwam naar voren dat de variabelen SK_intern, SK_mix, SK_extern, SK_duration_long en SK_duration_short niet normaal waren verdeeld. Het histogram voor elk van deze variabelen bleek negatief scheef verdeeld. Om te kunnen voldoen aan de vereisten voor het kunnen uitvoeren van parametrische toetsen zijn de deze variabelen getransformeerd door middel van het natuurlijk logaritme. Er zijn verschillende transformatie berekeningen met het logaritme en de vierkantswortel uitgetoetst om de frequentieverdelingen te laten voldoen aan de voorwaarden voor normaliteit. De beste resultaten werden uiteindelijk bereikt met een transformatie door een natuurlijk logaritme met als basis 10 waarbij een vaste constante werd gebruikt. Op basis van de logaritmische transformaties zijn nieuwe samengestelde afhankelijke variabelen aangemaakt in het databestand. De nieuwe variabelen die zijn aangemaakt zijn als volgt gelabeld: Log_SK_total, Log_SK_intern, Log_SK_mix, Log_SK_extern, Log_SK_duration_long en Log SK_duration_short. Tabel 12 geeft de variabelen voor transformatie en na transformatie weer. Per afhankelijke variabele worden de gevonden waardes voor scheefheid en kurtosis vermeld. De tabel geeft tevens de gebruikte formules voor de log transformatie weer. Tot slot wordt voor elke variabele tevens vermeld wat het gevonden significantieniveau is van de Shapiro-Wilks toets. "Deze toets kan uitgevoerd worden bij een steekproefgrootte van minder dan 2000 om normaliteit te testen." (Speelman, 1998, p.3). Als het significantieniveau, $p < 0,05$ is van deze toets, dan kan worden geconcludeerd dat de frequentieverdeling niet normaal is verdeeld. Naast de Shapiro-Wilks

toets, is gebruik gemaakt van visuele inspectie van de frequentieverdelingen met behulp van histogrammen, de normal quantile-quantile plot (Q-Q plot) en de detrended normal quantile-quantile plot. Toetsen op normaliteit is niet alleen afhankelijk van een statistische toets op normaliteit. Door middel van grafische inspectie in de histogrammen van de verschillende afhankelijke variabelen, werd onderzocht of de frequentieverdeling overeenstemt met een normale klokvormige frequentieverdeling. Voor de normal Q-Q plot geldt dat alle waarnemingen in een rechte lijn verband moeten liggen in de normal Q-Q plot. Voor de detrended Q-Q plot moeten de waarnemingen geclusterd zijn in een horizontale band rond de nul waarbij sprake is van een willekeurig patroon van de waarnemingen.

Sociaal kapitaal Variabele	Scheefheid	Kurtosis	Shapiro-Wilks toets	Formule log transformatie	Aantal cases
SK_total	3,672	14,792	P = 0,000	-	N=190
SK_intern	1,104	0,617	p = 0,000	-	N=190
SK_mix	2,960	9,206	p = 0,000	-	N=190
SK_extern	3,672	14,792	p = 0,000	-	N=190
SK_duration_long	3,636	15,650	P = 0,000	-	N=190
SK_duration_short	2,803	9,253	P = 0,000	-	N=190
Log_SK_Total	0,161	-0,598	P = 0,105	$Lg10((f1+f2+f3+f4+f5+f6)+2)$	N=190
Log_SK_intern	-0,211	-0,236	P = 0,043	$Lg10((f1)+2)$	N=190
Log_SK_mix	0,153	-0,302	P = 0,207	$Lg10((f2+f3)+2)$	N=190
Log_SK_extern	0,253	-1,143	P = 0,000	$Lg10((f4 +f5+f6)+2)$	N=190
Log_SK_duration_long	-0,002	-0,297	P = 0,008	$Lg10((SK_duration_long)+2)$	N=190
Log_SK_duration_short	-0,323	0,193	P = 0,054	$Lg10((SK_duration_short)+2)$	N=190

Tabel 12. Kenmerken van de verdelingen van de samengestelde afhankelijke variabelen voordat en nadat logaritmische transformatie heeft plaatsgevonden

De Shapiro-Wilks toets gaf aan dat Log_SK_intern, Log_SK_duration_long en Log_SK_extern significant afweken van een normale verdeling ($p < 0,05$). Voor Log_SK_Total, Log_SK_mix en Log_SK_short werd wel een verbetering waargenomen na logaritmische transformatie. Bij nadere inspectie van het histogram en de Q-Q plots voor Log_SK_intern en Log_SK_duration_long was er voldoende reden om aan de hand van visuele inspectie deze variabelen als normaal verdeeld te beschouwen. Het histogram, normal Q-Q plots en detrended Q-Q plot voor deze variabelen worden weergegeven in grafieken. Zie figuur 6 t/m figuur 11.

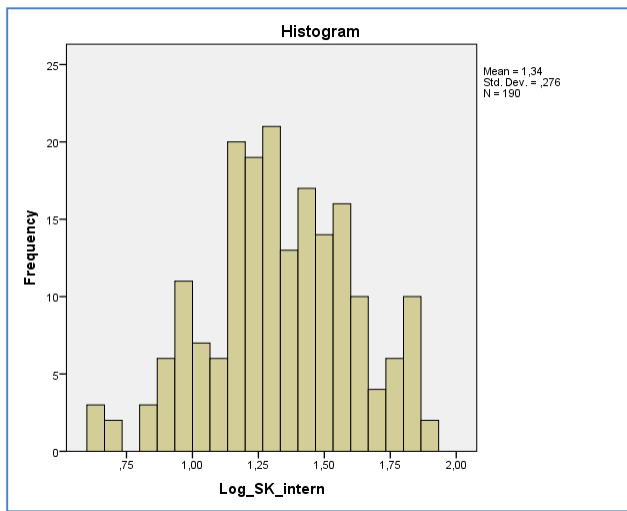


Fig 6. Histogram Log_SK_intern

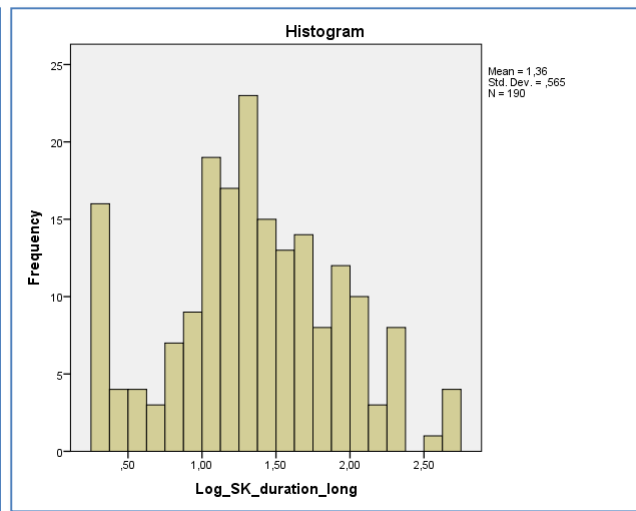


Fig 7. Histogram Log_SK_duration_long

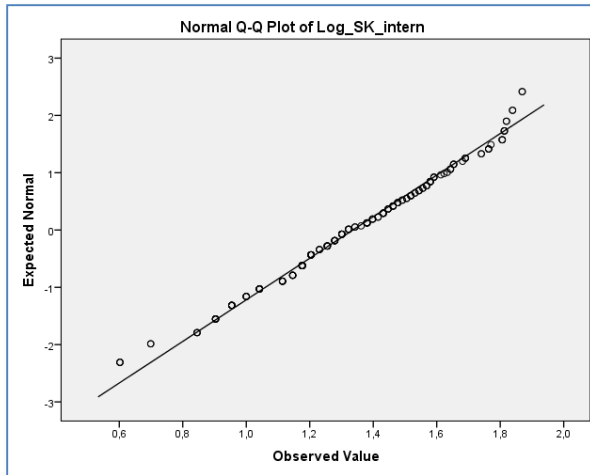


Fig 8. Normal Q-Q Plot Log_SK_intern

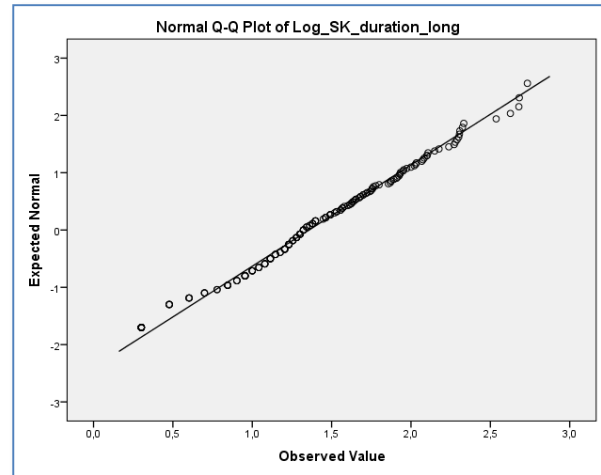


Fig 9. Normal Q-Q Plot Log_SK_duration_long

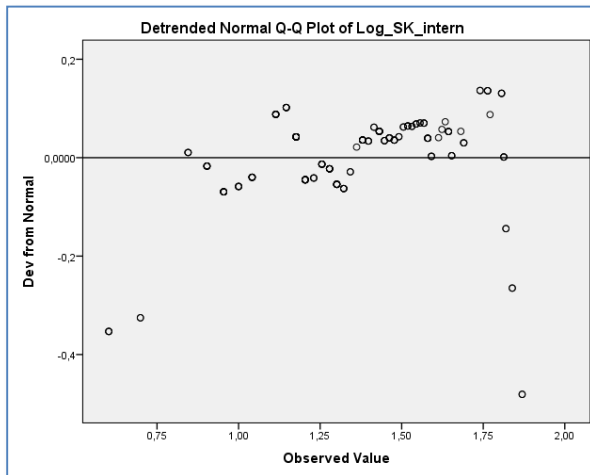


Fig 10. Detrended Normal Q-Q plot Log_SK_intern

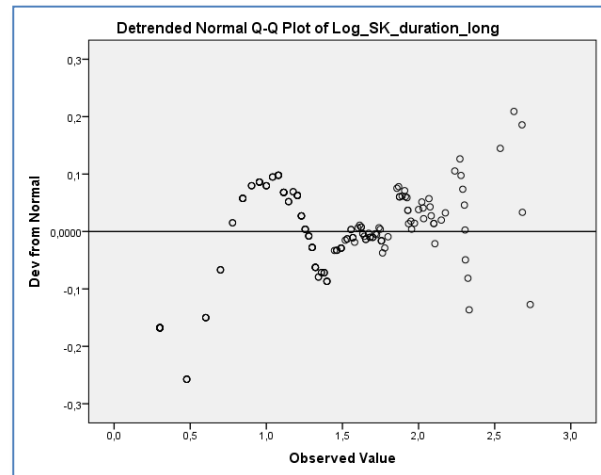


Fig 11. Detrended Normal Q-Q plot Log_SK_duration_long

Bij nadere beschouwing van de variabele SK_extern kon een verklaring gevonden voor de niet normale frequentieverdeling. SK_extern is een samengestelde variabele bestaande uit de sommatie van de variabelen f4, f5 en f6. Een substantieel deel van de waarnemingen in deze onderliggende variabelen hebben een waarde van nul. In totaal betreft dit 62 cases waarvoor in het betreffende netwerk geen externe relaties zijn gevonden. Vertaald naar de ego netwerken van executives betekent dit dat 62 executives geen netwerkrelaties hadden als gevolg van commissariaatfuncties of vanuit een studie verleden. Dit betekent niet dat het toetsen van het veronderstelde verband tussen upper-echelon variabelen en sociaal kapitaal dat bestaat uit externe relaties wordt verworpen. In het theoretisch deel van dit onderzoek zijn de nodige verbanden gelegd met externe relaties in het sociaal kapitaal van executives. Vanwege het theoretisch belang over sociaal kapitaal als gevolg van externe relaties in het netwerk van executives, is daarom met een deel van het bestand gewerkt waar wel externe relaties zijn gevonden in het netwerk. Door exploratief onderzoek is gekeken of de frequentieverdeling voor SK_extern zou veranderen als de 62 cases zonder externe relaties uit het bestand gefilterd zouden worden. Na dit exploratief onderzoek werd nog steeds geen normale frequentieverdeling gevonden voor SK_extern. Een logaritimische transformatie met dezelfde basis van 10 met een vaste constante toegepast op SK_extern resulteerde wel in een normale frequentieverdeling.

De Shapiro-Wilks toets voor Log_SK_extern had een significantie van 0,192 waarmee geconcludeerd kan worden dat er geen significante afwijking is van een normale verdeling. Tabel 13 geeft de gevonden scheefheid en kurtosis aan voor de variabelen SK_extern en Log_SK_extern na verwijdering van 62 cases uit het databestand.

Sociaal kapitaal Variabele	Scheefheid	Kurtosis	Shapiro-Wilks toets	Formule log transformatie	Aantal cases
SK_extern	2,990	9,385	P = 0,000	-	N=(190-62)=128
Log_SK_extern	0,099	-0,415	p = 0,192	Lg10((f4 +f5+f6)+2)	N=(190-62)=128

Tabel 13. Kenmerken van de verdelingen van de samengestelde afhankelijke variabelen SK_extern voordat en nadat logaritmsche transformatie heeft plaatsgevonden.

Het histogram, normal Q-Q plots en detrended Q-Q plots voor de variabelen SK_extern en Log_SK_extern worden weergegeven in Figuur 12 t/m Figuur 17.

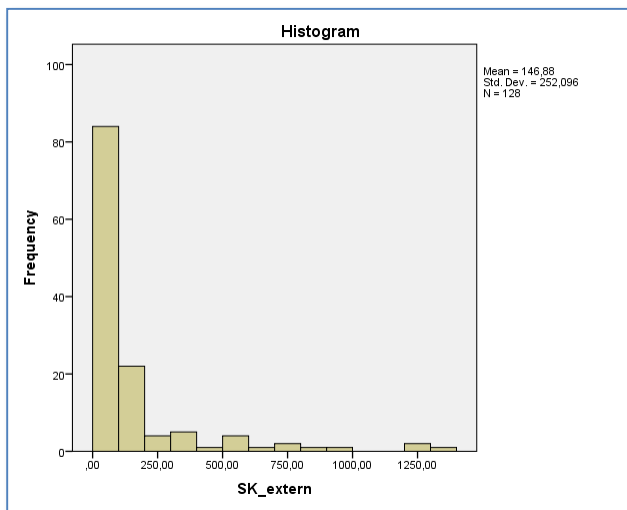


Fig 12. Histogram SK_extern

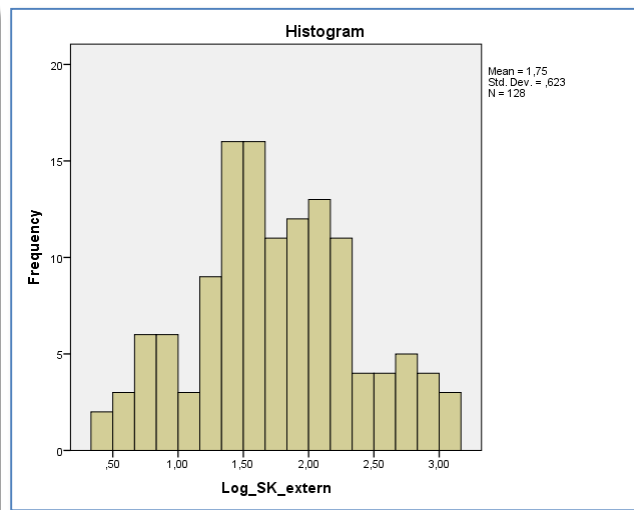


Fig 13. Histogram Log_SK_extern

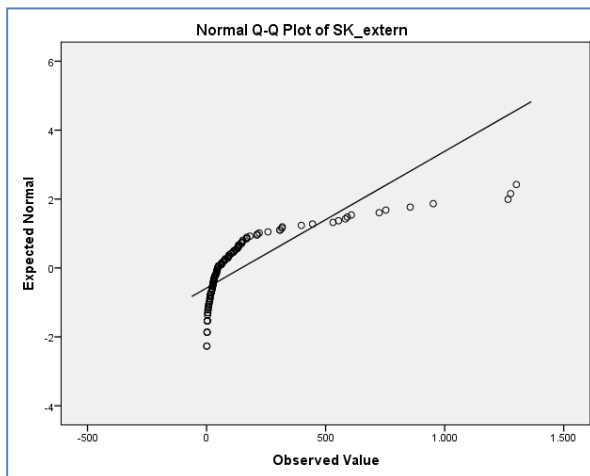


Fig 14. Normal Q-Q plot SK_extern

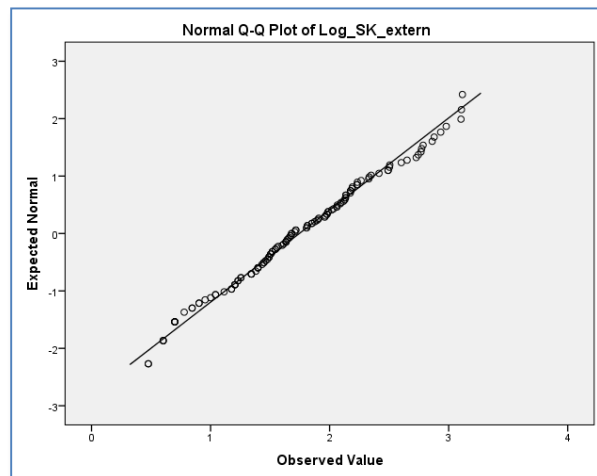


Fig 15. Normal Q-Q plot Log_SK_extern

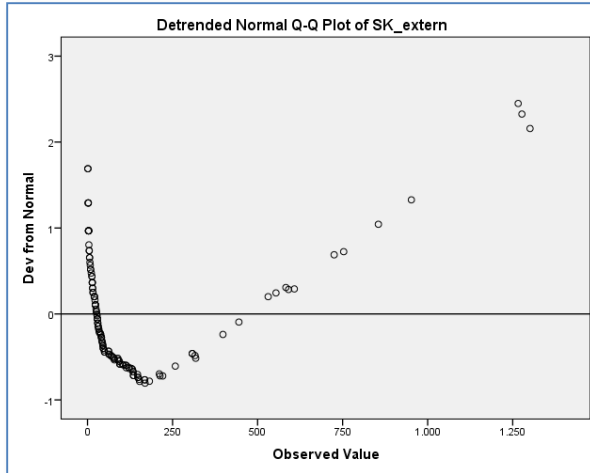


Fig 16. Detrended Normal Q-Q plot SK_extern

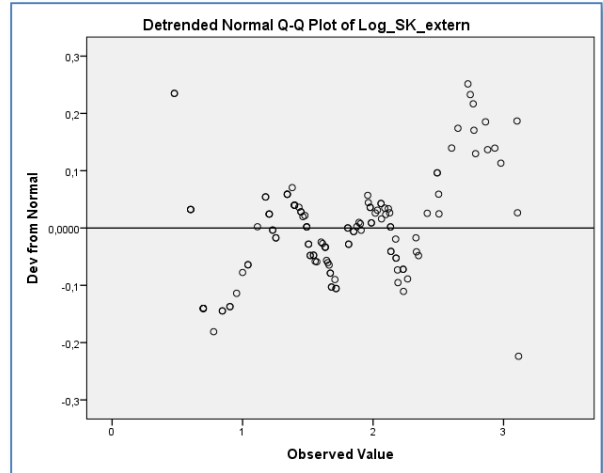


Fig 17. Detrended Normal Q-Q plot Log_SK_extern

3.8. Power-law distribution

Op zichzelf is het geen opmerkelijk resultaat dat een substantieel deel in het databestand geen of zeer weinig relaties bevat. In studies naar sociale netwerken, computernetwerken of eco-systemen worden negatief scheve verdelingen vrijwel altijd gevonden. Ook in een studie (Barabási & Bonabeau, 2003) naar onderlinge verwijzingen naar webpagina's op het World Wide Web, ontdekte men deze wetmatigheid welke bekend staat als een power-law distributie. Een distributie volgens deze verdeling vertoont niet de standaard archetypische klokvormige vorm. Een Power-law distributie laat een verdeling zien waarbij de meeste waarnemingen zich ophopen aan de linkerkzijde van het histogram. Figuur 18 (Barabási & Bonabeau, 2003, p. 53) illustreert het verschil tussen een normaal verdeelde- en power-law distributie.

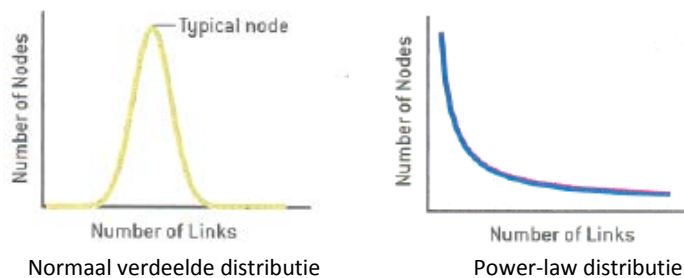


Fig 18. Verschil tussen een normaal verdeelde en power-law distributie
Overgenomen van (Barabási & Bonabeau, 2003, p. 53)

De verklaring in relatie tot sociale netwerken is dat slechts een minderheid van actoren in verbinding staat met een grote hoeveelheid andere actoren in het netwerk. Actoren met minder onderliggende verbindingen clusteren zich aan de linkerkzijde van het histogram. Deze nemen exponentieel toe. Een overeenkomstige verdeling wordt ook teruggevonden in het netwerk van CEO's en CFO's in dit onderzoek. Voor logaritmische transformatie vertoont het histogram in figuur 12 het archetype van een power-law distributie. Nadat een log transformatie is toegepast ontstaat een normaal verdeelde distributie. Het is een interessante constatering dat een power-law distributie ook van toepassing is op de netwerkdata uit dit onderzoek. Slechts enkele executives hebben heel veel relaties en de meesten hebben geen of zeer weinig relaties. De power-law distributie biedt in dit geval een verklaring waarom een substantieel deel van de executives geen externe relaties heeft.

4. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Het hoofdstuk onderzoeksresultaten valt uiteen in een deel beschrijvende statistiek en een deel dat de verbanden tracht weer te geven tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen. In het deel beschrijvende statistiek worden de belangrijkste achtergrondkenmerken van de onderzoeksgroep weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van frequenties en percentages aangevuld met grafische weergaves van de verschillende onafhankelijke variabelen. In het tweede deel van dit hoofdstuk worden de belangrijkste onderzoek- en deelvragen beantwoord door gebruik te maken van meervoudige regressie analyse tussen de onderzoeksvariabelen.

4.1. Beschrijvende statistiek

4.1.1. Verdeling CEO en CFO op basis van geslacht

Wat duidelijk naar voren komt is de oververtegenwoordiging van mannen in de onderzoekspopulatie ten opzichte van vrouwen. Dit was ook te verwachten gezien de literatuur over topbestuurders in het bedrijfsleven. Het aandeel vrouwen in de rol van CFO is echter iets groter dan het aandeel vrouwen in de rol van CEO. De verschillen worden in Figuur 19 weergegeven:

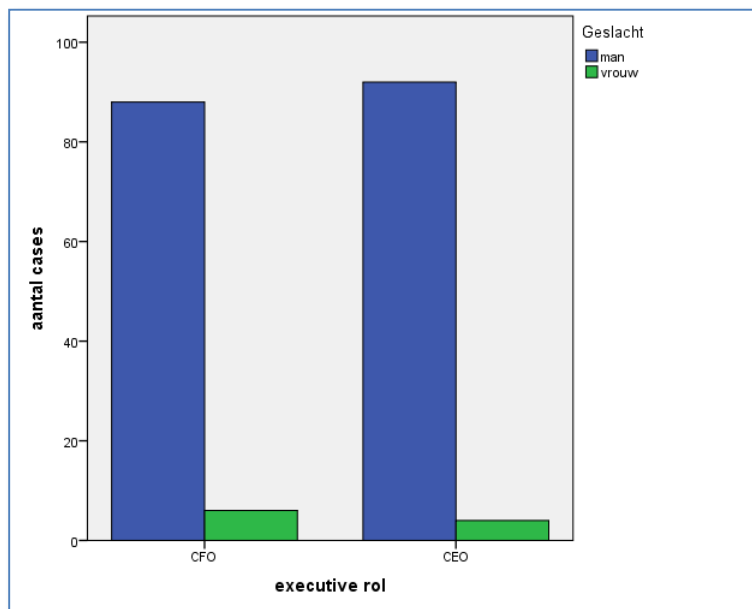


Fig 19. Verdeling tussen CEO's en CFO's op basis van geslacht.

4.1.2. Verdeling tussen CFO en CEO op basis van leeftijd

Er zijn geen grote verschillen in de gemiddelde leeftijd tussen CFO's en CEO's. Dit was ook te verwachten gezien de senioriteit die de rol van CFO of CEO met zich meebrengt. Wel valt te constateren dat CFO overwegend jonger zijn dan CEO's. De range voor CFO's loopt van 36 tot 66 jaar. De leeftijdsrange voor CEO's loopt van 40 tot 78 jaar. De standaarddeviatie van 6,449 voor CEO's is het hoogst. Hieruit valt te concluderen dat er onder CEO's meer leeftijdsverschillen zijn dan onder CFO's. In tabel 14 wordt e.e.a. samengevat:

Rol executive	N	Laagste leeftijd	Hoogste leeftijd	Gemiddelde leeftijd	Standaard deviatie
CFO Leeftijd	94	36	66	50,56	5,607
Valid N (listwise)	94				
CEO Leeftijd	96	40	78	53,80	6,449
Valid N (listwise)	96				

Tabel 14. Verdeling tussen CFO's en CEO's op basis van leeftijd.

4.1.3. Verdeling van executives op basis van nationaliteit

In tabel 15 wordt de verdeling weergegeven tussen executives met een niet-Nederlandse en Nederlandse nationaliteit. We constateren dat circa 28% een niet-Nederlandse achtergrond heeft. Dit percentage is opvallend laag en stemt niet overeen met eerder onderzoek (Heemskerk, 2007). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat het aandeel executives met een niet-Nederlandse achtergrond circa 40% betreft en er tevens sprake was van een toenemende tendens. Het valt buiten het kader van dit onderzoek om verder uit te wijden over achterliggende oorzaken.

	Frequentie	Percentage
Valid Nederlands	137	72,1
niet-Nederlands	53	27,9
Total	190	100,0

Tabel 15. Verdeling tussen Nederlandse en niet-Nederlandse executives.

In tabel 16 wordt het verschil tussen CFO's en CEO's met een niet-Nederlandse nationaliteit weergegeven. Onder CFO's heeft circa 22% een niet-Nederlandse achtergrond. Onder CEO's is dit circa 33%.

rol executive	Frequentie	Percentage
CFO Valid Nederlands	73	77,7
niet-Nederlands	21	22,3
Total	94	100,0
CEO Valid Nederlands	64	66,7
niet-Nederlands	32	33,3
Total	96	100,0

Tabel 16. Verdeling tussen Nederlandse en niet-Nederlandse executives uitgesplitst naar de rol van CEO en CFO.

4.1.4. Hoogst genoten opleiding van executives

Er is gekeken naar de procentuele verschillen in hoogst genoten opleiding tussen CEO's en CFO's. Voor beide groepen geldt dat een Universitaire Master de meest voorkomende opleiding is. Verder valt op dat onder CEO's een Post universitaire graad vaker voorkomt dan onder CFO's. Onder CFO's heeft men vaker een opleiding gevolgd op het niveau van HBO bachelor. Hieruit kan men concluderen dat CEO's over het algemeen hoger zijn opgeleid dan de CFO. De verschillen worden in figuur 20 weergegeven.

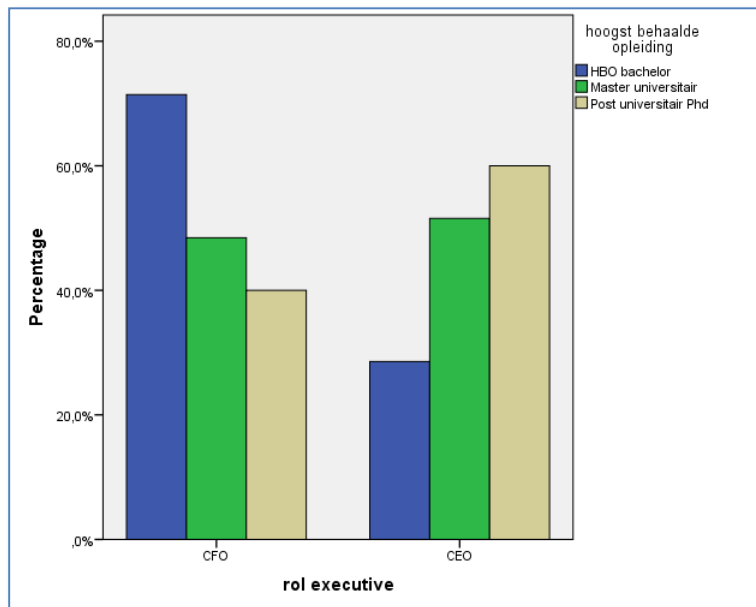


Fig 20. Procentuele verschillen in hoogst genoten opleiding uitgesplitst naar de rol van CEO en CFO.

De verdeling naar hoogst genoten opleiding is ook bekeken per sector. De resultaten hiervan worden weergegeven in Tabel 17. Voor de sector Finance geldt dat hier procentueel het hoogste aandeel executives voorkomt met een Post universitaire opleiding. Het percentage is 11,4%. In de sector Food & Retail is het aandeel 3,6%. Slechts één executive heeft een post universitaire titel. Opvallend is het hoge aandeel executives met een HBO opleiding voor de Chemicals sector. Met 16,7% is het aandeel van executives in deze sector met een HBO achtergrond bijna tweemaal zo groot als in de Finance sector.

Sector			Frequentie	Percentage
Heavy industry & machinery	Valid	HBO	2	3,8
		Universitair Master	47	90,4
		Post Universitair	3	5,8
		Total	52	100,0
Food & Retail	Valid	HBO	2	7,1
		Universitair Master	25	89,3
		Post Universitair	1	3,6
		Total	28	100,0
Finance	Valid	HBO	4	9,1
		Universitair Master	35	79,5
		Post Universitair	5	11,4
		Total	44	100,0
Chemicals	Valid	HBO	3	16,7
		Universitair Master	13	72,2
		Post Universitair	2	11,1
		Total	18	100,0
Business, ICT & Telecom	Valid	HBO	3	6,3
		Universitair Master	41	85,4
		Post Universitair	4	8,3
		Total	48	100,0

Tabel 17. Frequentie en procentuele verschillen per sector ten aanzien van de hoogst genoten opleiding.

4.1.5. Verdeling tussen CEO en CFO op basis van type educatie instelling

In tabel 18 wordt de verdeling weergegeven tussen executives die aan een elite universiteit hebben gestudeerd en executives die niet aan een elite universiteit hebben gestudeerd procentueel weergegeven. Voor CEO's geldt dat deze overwegend vaker aan een elite universiteit hebben gestudeerd dan CFO's. De verschillen tussen CEO's en CFO's zijn echter niet groot. Voor CEO's geldt dat circa 18% gestudeerd heeft aan een elite universiteit. Voor CFO's geldt dat circa 15% verbonden is geweest aan een elite universiteit.

rol executive			Frequentie	Percentage	Valide Percentage
CFO	Valide	,0	80	85,1	85,1
		1,0	14	14,9	14,9
		Total	94	100,0	100,0
CEO	Valide	,0	78	81,3	82,1
		1,0	17	17,7	17,9
		Total	95	99,0	100,0
Ontbrekend			1	1,0	
Totaal			96	100,0	

Tabel 18. Verdeling tussen CEO en CFO per sector ten aanzien van het type educatie instelling.

4.1.6. Verdeling van executives op basis van MBA achtergrond

Tabel 19 geeft de verdeling weer tussen executives met een MBA en geen MBA achtergrond. Circa 24% van de executives heeft een MBA achtergrond ten opzichte van circa 76% van de populatie dat geen MBA achtergrond heeft. Tabel 20 geeft een verdere verdeling tussen CEO's en CFO's in relatie tot een MBA achtergrond. We kunnen constateren dat in de CEO populatie vaker een MBA opleiding is gevolgd. De verschillen in absolute aantallen zijn echter gering. Er zijn slechts drie executives meer in de CEO populatie die een MBA achtergrond hebben.

	Frequentie	Percentage
Valid geen MBA	145	76,3
MBA	45	23,7
Totaal	190	100,0

Tabel 19. Verdeling tussen executives met een MBA en geen MBA achtergrond

rol executive		Frequentie	Percentage
CFO	Valid geen MBA	73	77,7
	MBA	21	22,3
	Total	94	100,0
CEO	Valid geen MBA	72	75,0
	MBA	24	25,0
	Total	96	100,0

Tabel 20. Verdeling tussen executives met een MBA en geen MBA achtergrond uitgesplitst naar CEO en CFO.

Opvallend is dat executives met een MBA achtergrond veel vaker voorkomen in de populatie van executives met een educatieachtergrond aan een elite instelling. In tabel 21 worden deze verschillen weergegeven. Van de executives die niet hebben gestudeerd aan een elite instelling, heeft slechts 16% een MBA achtergrond. Het percentage executives met een MBA achtergrond welke hebben gestudeerd aan een elite instelling bedraagt circa 61%.

educElite		Frequency	Percent
geen elite-eductie	geen MBA	133	84,2
	MBA	25	15,8
	Total	158	100,0
elite eductie	geen MBA	12	38,7
	MBA	19	61,3
	Total	31	100,0

Tabel 21. Verdeling tussen executives met een MBA en geen MBA achtergrond uitgesplitst naar het type eductie instelling.

4.2. Meervoudige regressie analyses

In hoofdstuk 3 is aangetoond dat de afhankelijke variabelen voldoen aan de voorwaarden van meervoudige regressie. Dit hoofdstuk bespreekt de resultaten van een reeks meervoudige regressieanalyses waarin we het theoretisch model tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen met het moderator effect van sectoren zullen toetsen. Hiervoor worden twee modellen gebruikt. Model 1 schat of de afhankelijke sociaal kapitaal variabelen SK_total (Y), SK_intern(Y), SK_mix(Y), SK_extern(Y), SK_duration_long(Y) en SK_duration_short(Y) kunnen worden voorspeld op basis van de onafhankelijke variabelen upper-ecelon variabelen. Dit zijn nationality_code(X₁), educElite (X₂), educMBA (X₃), Age (X₄), ED_Master(D₁), ED_PHD(D₂). In dit eerste model wordt nagegaan of er significante effecten zijn tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen zonder moderatie effect. In het tweede meervoudige regressiemodel, model 2, worden voor gevonden significante effecten uit model 1 het moderatie effect getoetst op de dummies voor sectoren. De dummies voor sectoren kunnen als volgt worden beschreven: D_Retail(Z₁), D_Finance(Z₂), D_Chemicals(Z₃), D_Business(Z₄). Toetsting op het moderator-effect vindt plaats door het inbouwen van een interactieterm tussen de onafhankelijke variabele en sector. Hierdoor ontstaan een reeks van mogelijke interactietermen welke staan vermeld in tabel 22.

Interactie variabele (XZ)	Onafhankelijke variabele (X)	Moderator variabele (Z)
IntNationality_D_Retail	Nationality	D_Retail
IntNationality_D_Finance	Nationality	D_Finance
IntNationality_D_Chemicals	Nationality	D_Chemicals
IntNationality_D_Business	Nationality	D_Business
InteducElite_D_Retail	educElite	D_Retail
InteducElite_D_Finance	educElite	D_Finance
InteducElite_D_Chemicals	educElite	D_Chemicals
InteducElite_D_Business	educElite	D_Business
InteducMBA_D_Retail	educMBA	D_Retail
InteducMBA_D_Finance	educMBA	D_Finance
InteducMBA_D_Chemicals	educMBA	D_Chemicals
InteducMBA_D_Business	educMBA	D_Business
IntAge_Sector	Age	Sector
IntED_Master_D_Retail	ED_Master	D_Retail
IntED_Master_D_Finance	ED_Master	D_Finance
IntED_Master_D_Chemicals	ED_Master	D_Chemicals
IntED_Master_D_Business	ED_Master	D_Business
IntED_PHD_D_Retail	ED_PHD	D_Retail
IntED_PHD_D_Finance	ED_PHD	D_Finance
IntED_PHD_D_Chemicals	ED_PHD	D_Chemicals
IntED_PHD_D_Business	ED_PHD	D_Business

Tabel 22. Overzicht van interactietermen voor de moderatie variabele Sector

De hoeveelheid aan interactietermen ontstaat vanwege het feit dat de onafhankelijke en moderatie variabelen gestandaardiseerd moeten worden. Omdat we in de meeste gevallen te maken hebben met nominale en ordinale variabelen waarvoor dummies zijn gecreëerd (de variabele sector kent vier dummies) ontstaan dus ook veel interactietermen. Uitzondering hierop vormt de onafhankelijke variabele leeftijd (Age), hier worden geen sector dummies gebruikt om te kunnen standaardiseren. De variabele Age is gemeten op een interval schaal. Deze kan gestandaardiseerd worden door het gemiddelde van Age af te trekken voor elke waarneming van Age. De gestandaardiseerde waarde die zo ontstaat kan vermenigvuldigd worden met de ordinale variabele Sectordummies. Vermeld dient te worden dat niet elke interactieterm getoetst hoeft te worden. Interactietermen worden alleen getoetst voor significante effecten die voortkomen uit model 1. Tot slot wordt de onafhankelijke variabele Cind(X_5) toegevoegd in het eerste en tweede model. Cind is de variabele waarin de executive rol is vastgelegd (CEO of CFO). Door de toevoeging van Cind wordt nagegaan of een effect optreedt op de afhankelijke sociaal kapitaal variabelen. De regressievergelijkingen die worden geschat voor alle sociaal kapitaal variabelen (Y) worden hieronder vermeld:

- Afhankelijke variabelen
 $\text{Log}(Y) = \text{SK_total}, \text{Log_SK_intern}, \text{Log_SK_mix}, \text{Log_SK_extern}, \text{Log_SK_duration_long}, \text{Log_SK_duration_short}.$
- Model 1: Meervoudige regressie voor alle afhankelijke variabelen
 $\text{Log}(Y) = a + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + b_3 \cdot X_3 + b_4 \cdot X_4 + b_5 \cdot X_5 + b_6 \cdot D_1 + b_7 \cdot D_2$
- Model 2: Meervoudige regressie voor alle afhankelijke variabelen
 $\text{Log}(Y) = a + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + b_3 \cdot X_3 + b_4 \cdot X_4 + b_5 \cdot X_5 + b_6 \cdot D_1 + b_7 \cdot D_2 + b_8 \cdot Z_1 + b_9 \cdot Z_2 + b_{10} \cdot Z_3 + b_{11} \cdot Z_4 + (b_{(n)}) \cdot XZ_{(n)}$

Omdat een meervoudige regressie slechts met één onafhankelijke variabele uitgevoerd kan worden, zullen verschillende meervoudige regressie analyses worden uitgevoerd voor het toetsen van een mogelijke verband tussen de onderzoeksvariabelen. In Tabel 23 wordt een overzicht gegeven van de meervoudige regressies. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de regressies voor Model 2 alleen worden getoetst als hier aanleiding voor is na een gevonden significant effect uit Model 1.

Afhankelijke variabele	Model 1	Model 2 (mits van toepassing)
Log_SK_Total	Regressie 1	Regressie 1a
Log_SK_Intern	Regressie 2	Regressie 2a
Log_SK_Mix	Regressie 3	Regressie 3a
Log_SK_Extern	Regressie 4	Regressie 4a
Log_SK_Duration_Long	Regressie 5	Regressie 5a
Log_SK_Duration_Short	Regressie 6	Regressie 6a

Tabel 23. Overzicht van meervoudige regressies in relatie tot de samengestelde afhankelijke variabelen

4.2.1. Interpretatie van de meervoudige regressiemodellen

Interpretatie van een meervoudig regressiemodel geschiedt aan de hand van de invulling van de intercept (constante) en de partiële regressiecoëfficiënten die uit de meervoudige regressieanalyses worden verkregen. “De regressiecoëfficiënt geeft weer met hoeveel eenheden de afhankelijke variabele Y verandert, als de onafhankelijke variabele met één eenheid toeneemt” (de Vocht, 2008, p. 193). De interpretatie wordt echter bemoeilijkt vanwege het feit dat de afhankelijke sociaal kapitaal variabelen in de regressiemodellen door middel van een logaritmische transformatie zijn omgezet. Daarnaast zijn alle onafhankelijke variabelen met uitzondering van de variabele Age op dichotoom meetniveau. Om de regressiemodellen te kunnen interpreteren zal er in eerste aanleg een conversie moeten plaatsvinden van de intercept en partiële regressiecoëfficiënten voor elke onafhankelijke variabele. Om een natuurlijke logaritme te kunnen converteren moet de omkering van het natuurlijk logaritme worden gebruikt. In het geval van een logaritme is dit de exponent. “When the outcome variable is log transformed, it is natural to interpret the exponentiated regression coefficients. These values correspond to changes in the ratio of the expected geometric means of the original outcome variable.” (UCLA: Statistical Consulting Group). Als de conversie voor zowel de intercept als de partiële regressiecoëfficiënten uit het model zijn uitgevoerd kan het model worden geïnterpreteerd. De afhankelijke variabele wordt dan geschat door middel van het invullen van de geconverteerde logaritmische partiële regressiecoëfficiënten in de regressievergelijking. Het tweede aspect van de interpretatie van het regressiemodel betreft de vertaling van een dichotome variabele X naar de verandering in een hoeveelheid van Y. Omdat de onafhankelijke variabelen, met uitzondering van leeftijd zijn uitgedrukt in een dummie variabele (0 of 1), worden de waardes van de partiële regressiecoëfficiënten uitgedrukt op basis van een verhouding tussen de geometrische gemiddelden van de 0 of de 1 groep. In formule uitgedrukt als:

$$\text{Verhouding onafhankelijke variabele} = \frac{\text{Geometrisch gemiddelde groep 0}}{\text{Geometrisch gemiddelde groep 1}}$$

De verandering in hoeveelheden van Y door de toename van één eenheid toeneemt van X wordt in het geval van een dichotome variabele uitgedrukt als een procentuele verandering. Dit komt omdat er gebruik wordt gemaakt van een verhouding tussen het geometrisch gemiddelde van groep 0 en van groep 1. Analoog aan het betoog van (Halvorsen & Palmquist, 1980) voor de interpretatie van een logaritmisch getransformeerde dummie variabele kan de procentuele verandering van Y uitgedrukt worden in de volgende formule: $\text{delta } Y = 100 * (\exp(x) - 1)$. “Take the antilog of each estimated coefficient attached to a dummy variable and subtract 1 from it. Multiply the difference by 100, which will then give the percentage change in the regression when a dummy variable goes from state 0 to state 1.” (Gujarati & Porter, juli 2013, p. 94). In Tabel 24 wordt o.a. aangegeven hoe de partiële regressiecoëfficiënt voor de variabele educElite wordt omgezet.

Partiële regressiecoëfficiënt waarde uit regressie $\text{Lg}_{10}(X)$ voor educElite	Conversie log transformatie = antilog $(10^{0,418}) - 1$ voor educElite	Verhouding (EducElite)
0,418	1,618 ←	$\frac{\text{Geometrisch gemiddelde groep niet Elite eductie}}{\text{Geometrisch gemiddelde groep wel Elite eductie}}$
De procentuele verandering in Y voor model1 (M1) en model2 (M2) wordt uitgedrukt als:		
M1: $\Delta Y = (a + b_1(\text{antilog}) * X_1 + b_2(\text{antilog}) * X_2 + b_3(\text{antilog}) * X_3 + b_4(\text{antilog}) * X_4 + b_5(\text{antilog}) * X_5 + b_6(\text{antilog}) * D_1 + b_7(\text{antilog}) * D_2 / 100)$		
M2: $\Delta Y = (a + b_1(\text{antilog}) * X_1 + b_2(\text{antilog}) * X_2 + b_3(\text{antilog}) * X_3 + b_4(\text{antilog}) * X_4 + b_5(\text{antilog}) * X_5 + b_6(\text{antilog}) * D_1 + b_7(\text{antilog}) * D_2 + b_8(\text{antilog}) * Z_1 + b_9(\text{antilog}) * Z_2 + b_{10}(\text{antilog}) * Z_3 + b_{11}(\text{antilog}) * Z_4 + (b_{(n)} * XZ_{(n)}) / 100)$		

Tabel 24. Voorbeeld van omzetting van log getransformeerde partiële regressiecoëfficiënt en de interpretatie van deze omkering in de meervoudige regressiemodellen.

4.2.2. Regressie 1: Sociaal kapitaal gebaseerd op het totale netwerk van relaties

Tabel 25. Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,669	,348		4,799	,000
	educElite	,404	,106	,294	3,815	,000
	Cind	,020	,075	,020	,273	,785
	Nationality	,119	,082	,105	1,455	,147
	educMBA	,053	,092	,044	,579	,564
	ED_Master	-,092	,138	-,065	-,665	,507
	ED_PHD	,112	,182	,060	,617	,538
	Age	,007	,006	,082	1,114	,267

a. Dependent Variable: Log_SK_total

significantie $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$.

In de analyse zijn alle onafhankelijke variabelen in één meervoudige regressie analyse verwerkt, zie Tabel 25. De uitvoering van de analyse heeft plaatsgevonden aan de hand van de (Enter methode) in SPSS. Het model is significant: $F(4,136)=7$, $p=0,000$. Het model verklaart 13,7% van de variantie van het totale sociaal kapitaal aan relaties in het netwerk van de executive. ($R^2 = 0,137$). Het verband is echter zwak vanwege de geringe verklaarde variantie van 13,7%. De variabele educElite heeft hierbij een significante invloed op de hoeveelheid relaties in het totale persoonlijk netwerk ($*b=0,294$; $p=0,000$). Uit de positieve richting van de bèta coëfficiënt komt naar voren dat het volgen van een opleiding aan een elite universiteit het aantal relaties in het netwerk van een executive positief beïnvloedt.

De interpretatie van regressiemodel vind plaats door het invullen van zowel de intercept als de partiële regressiecoëfficiënten uit model 1 in de regressievergelijking. Onder voorbehoud dat alle onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar³ in een procentuele verandering van 4,64% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele welke niet is getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme.

De overige onafhankelijke variabelen, educMBA, Nationality, Age, ED_Master, ED_PHD leveren verder geen significante bijdrage aan het model. Omdat educElite een significant effect heeft op Log_SK_Total wordt in model 2 getoetst of er sprake is van moderatie door sectoren. Tabel 26 laat de uitvoer zien voor de meervoudige regressie op het totale netwerk van de executive waarbij zowel de dummie variabelen voor sectoren D_Retail, D_Finance, D_Chemicals, D_Business en de interactietermen InteducElite_D_Retail, InteducElite_D_Finance, InteducElite_D_Chemicals en InteducElite_D_Business zijn toegevoegd aan het model. Hierbij komt naar voren dat het model nog steeds significant blijft: $F(2,353)=15$, $p=0,004$. De verklaarde variantie is wel verbeterd ten opzichte van model 1.

Model 2 verklaart 16,9% van de variantie van het totale sociaal kapitaal aan relaties in het netwerk van de executive. ($R^2 = 0,169$). Het effect van educElite blijft in model 2 nog steeds significant en is slechts gering veranderd ($*b=0,331$; $p=0,006$). Geen van de interactietermen heeft een significant effect in model 2. Omdat het effect van educElite nog significant is en de interactietermen geen significante bijdrage leveren, valt hieruit op te maken dat sectoren geen moderatie-effect sorteren op het verband

³ 52 jaar is de gemiddelde leeftijd van een executive. Omdat leeftijd een minimale bijdrage levert in het regressiemodel ($B=0,007$) zal een andere leeftijd nauwelijks een verschil opleveren in het geschatte regressiemodel.

tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabele. De interpretatie van het regressiemodel vindt plaats aan de hand van de nieuwe intercept en partiële regressiecoëfficiënten uit model 2. Onder voorbehoud dat de alle onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar in een procentuele verandering 4,64% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele.

Tabel 26. Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,684	,367		4,588	,000
	educElite	,455	,165	,331	2,760	,006
	Cind	,026	,075	,026	,345	,730
	Nationality	,084	,086	,074	,981	,328
	educMBA	,038	,094	,031	,401	,689
	ED_Master	-,078	,142	-,055	-,552	,581
	ED_PHD	,135	,187	,071	,722	,471
	Age	,007	,006	,081	1,070	,286
	InteducElite_D_Retail	,073	,392	,015	,188	,851
	InteducElite_D_Finance	-,251	,338	-,062	-,742	,459
	InteducElite_D_Chemicals	-,452	,322	-,128	-1,402	,163
	InteducElite_D_Business	,151	,241	,063	,626	,532
	D_Retail	-,030	,123	-,021	-,246	,806
	D_Finance	,035	,110	,029	,317	,752
	D_Chemicals	,174	,156	,100	1,118	,265
	D_Business	-,140	,111	-,119	-1,260	,209

a. Dependent Variable: Log_SK_total

significantie $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$

Zowel model 1 als model 2 zijn gecontroleerd op de normale verdeling van de residuen en lineariteit van het regressiemodel. Voor deze controle is het histogram, de Normal P-P plot en de scatterplot gebruikt. Het histogram toont een normale (klok)vormige curve. De Normal P-P Plot geeft aan dat de waarnemingen evenredig en op de diagonaal liggen. Voor de P-P plot liggen. Het scatterplot van de variantie van residuen geeft een willekeurig patroon van de waarnemingen evenredig langs de 0-as. Hieruit valt te concluderen dat het model niet homoscedatisch is. In bijlage 6 zijn de plots voor het histogram, P-P plots en de variantie van residuen terug te vinden.

Toets van hypothese(s)

Aan de hand van deze resultaten is na te gaan of de hypothese die is opgesteld voor het sociaal kapitaal gebaseerd op het totale netwerk van relaties aangenomen of verworpen dient te worden. De hypothese luidde:

- *H1: De Hoogst genoten opleiding heeft geen invloed op het netwerk van interne, externe of relaties waarmee een CEO of CFO heeft samengewerkt.*

Deze hypothese wordt aangenomen. Er is geen significant effect gevonden tussen de hoogst behaalde opleiding van een executive en het sociaal kapitaal gebaseerd op het totale netwerk van relaties.

4.2.3. Regressie 2: Sociaal kapitaal gebaseerd op het interne netwerk van relaties

Tabel 27. Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het interne netwerk van ego als afhankelijke variabele.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,221	,201		6,082	,000
	educElite	,066	,061	,089	1,077	,283
	Cind	-,005	,043	-,009	-,110	,912
	Nationality	,026	,047	,042	,542	,588
	educMBA	,021	,053	,033	,398	,691
	ED_Master	,026	,080	,034	,329	,742
	ED_PHD	,027	,105	,026	,256	,799
	Age	,001	,003	,030	,383	,702

a. Dependent Variable: Log_SK_intern

significant bij $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$.

In de analyse zijn alle onafhankelijke variabelen en controle variabelen in één meervoudige regressie analyse verwerkt, zie Tabel 27. Uit de analyse blijkt dat het model niet significant is: $F(0,405)=7$, $p=0,899$. ($R^2 = 0,015$). Het betekent dat slechts 1,5% van de variantie verklaard zou kunnen worden van als het model significant zou zijn. Er is met geen enkele onafhankelijke variabele een significant effect gevonden op het interne netwerk van executives. Bij nadere bestudering van de variabele Log_SK_intern, komt naar voren dat het aantal relaties zoals die zijn vastgelegd in de variabele Log_SK_intern voor zowel de CEO als CFO per organisatie identiek zijn. De reden dat het aantal relaties overeenstemt heeft te maken met het feit dat zowel de CEO als de CFO met dezelfde personen relaties hebben opgebouwd gedurende hun bestuursfunctie. Deze relaties bestaan uit de overige leden van de raad van bestuur en de leden van de raad van commissarissen. Door deze overeenstemming tussen de interne relaties van de CEO en CFO kan verklaard worden dat er weinig variantie is gevonden op de afhankelijke variabele Log_SK_intern. Omdat er geen significant effect is gevonden door de onafhankelijke variabelen wordt er geen tweede model getoetst in verband met moderatie door sectoren.

Toets van hypothese(s)

Aan de hand van deze resultaten is na te gaan of de hypothese die zijn opgesteld voor het sociaal kapitaal gebaseerd op het interne netwerk van relaties aangenomen of verworpen dient te worden. De hypothesen luiden:

- *H4a: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op het aantal relaties in het interne netwerk van een CEO of CFO.*
- *H5b: Leeftijd is van invloed op het aantal relaties in het interne netwerk van een CEO of CFO.*

Hypothesen 4a en 5b worden verworpen. Er is geen significant effect gevonden tussen een niet-Nederlandse nationaliteit en leeftijd op het sociaal kapitaal gebaseerd op het interne totale netwerk van relaties.

4.2.4. Regressie 3: Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met wie de topbestuurder een periode in dezelfde organisatie heeft doorgebracht.

Tabel 28. Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal op basis van relaties met wie de topbestuurder ooit heeft samengewerkt als afhankelijke variabele.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,126	,412		2,736	,007
	educElite	,247	,125	,157	1,974	,050
	Cind	-,125	,088	-,108	-1,422	,157
	Nationality	,016	,097	,012	,166	,869
	educMBA	,116	,109	,085	1,068	,287
	ED_Master	-,174	,163	-,108	-1,066	,288
	ED_PHD	,116	,215	,054	,537	,592
	Age	,013	,007	,134	1,757	,081

a. Dependent Variable: Log_SK_mix

significantie $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$

In model 1 zijn alle onafhankelijke variabelen in één meervoudige regressie analyse verwerkt, zie Tabel 28. Uit de analyse komt naar voren dat het model significant is: $F(2,117)=7$, $p=0,044$. Het model verklaart 7,5% van de variantie van het totale sociaal kapitaal aan relaties met wie de topbestuurder ooit heeft samengewerkt. ($R^2 = 0,075$). Het verband is echter zeer gering vanwege de verklaarde variantie van 7,5%. De variabele educElite heeft in model 1 geen significante invloed op de hoeveelheid relaties in het totale persoonlijk netwerk ($*b=0,157$; $p=0,05$) alhoewel deze p-waarde natuurlijk dichtbij de grens ligt van significantie op het 95 procent interval. Omdat educElite geen significant effect heeft wordt geen tweede model 2 getoetst in verband met moderatie door sectoren.

Toets van hypothese(s)

Aan de hand van deze resultaten is na te gaan of de hypothesen die zijn opgesteld voor het sociaal kapitaal gebaseerd op het netwerk van relaties waarmee de executive ooit een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt aangenomen of verworpen dienen te worden. De hypothesen luiden:

- *H2b: Een opleiding aan een elitaire universiteit is niet van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt.*
- *H3b: Een MBA opleiding is niet van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt.*

Hypothese 2b en 3b worden aangenomen. Er is geen effect gevonden van het volgen van een opleiding aan een elite universiteit of een MBA opleiding en sociaal kapitaal gebaseerd op het netwerk van relaties met wie de topbestuurder een periode in dezelfde organisatie heeft doorgebracht.

- *H4b: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt.*

Hypothese 4b wordt verworpen. Er is geen effect gevonden voor het hebben van een niet-Nederlandse nationaliteit en sociaal kapitaal gebaseerd op het netwerk van relaties waarmee de executive ooit in dezelfde organisatie heeft gewerkt.

4.2.5. Regressie 4: Sociaal kapitaal gebaseerd op het netwerk van externe relaties

Zoals naar voren is gekomen in paragraaf 3.7 is de afhankelijke variabele Log_SK_extern niet normaal verdeeld. Als oplossing is in dit onderzoek gekozen om met een deel van het bestand de regressie analyse uit te voeren. In totaal gaat het om een regressie analyse van 128 cases. Voor deze cases geldt dat de externe netwerken van executives minimaal één externe relatie hadden in hun netwerk. Na een logaritmische transformatie was sprake van een normale verdeling voor de resterende 128 cases. De Shapiro-Wilks toets had een significantieniveau van 0,192 wat duidt op een normale verdeling. Ook het histogram en de uitdraai van de Q-Q plot en detrended Q-Q plot gaven geen aanleiding om Log_SK_extern als een niet normale verdeling te beschouwen. Op basis hiervan is besloten om de regressieanalyse uit te voeren voor het externe netwerk van de executive.

Tabel 29. Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het externe netwerk van ego als afhankelijke variabele.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,686	,538		1,276	,205
	educElite	,390	,147	,245	2,650	,009
	Cind	,030	,112	,024	,271	,787
	Nationality	,251	,122	,185	2,067	,041
	educMBA	,097	,130	,068	,743	,459
	ED_Master	,310	,191	,195	1,622	,107
	ED_PHD	,430	,244	,209	1,762	,081
	Age	,011	,010	,102	1,146	,254

a. Dependent Variable: Log_SK_extern

significant bij $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=128$

In de analyse zijn alle onafhankelijke variabelen in één meervoudige regressie analyse verwerkt, zie Tabel 29. Het model geschat met alle variabelen is significant: $F(3,722)=7$, $p = 0,001$. Het model verklaart 17,8% van de variantie van het totale sociaal kapitaal aan relaties in het netwerk van de executive. ($R^2 = 0,178$). Het verband is een verbetering ten opzichte van het totale netwerk, echter nog steeds gering vanwege de geringe verklaarde variantie van 17,8%. De variabele educElite (* $b=0,245$; $p=0,009$) en de variabele Nationality (* $b=0,185$; $p=0,041$) hebben beide een significante invloed op de hoeveelheid relaties in het externe netwerk van de executive. Uit de positieve richting van de bèta coëfficiënten komt naar voren dat het volgen van een opleiding aan een elite universiteit het aantal relaties ook in het externe netwerk van een executive positief beïnvloedt. De overige onafhankelijke variabelen, educMBA, ED_Master, ED_PHD, Cind en Age hebben in dit model geen verband met het sociaal kapitaal van het totale netwerk van ego.

Uit de positieve richting van de bèta coëfficiënten komt naar voren dat het volgen van een opleiding aan een elite universiteit het aantal relaties in het externe netwerk van een executive positief beïnvloedt. De interpretatie van regressiemodel vind plaats door het invullen van zowel de intercept als de partiële regressiecoëfficiënten uit model 1 in de regressievergelijking. Onder voorbehoud dat alle onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar in een procentuele verandering van 7,31% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele welke niet is getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme.

De overige onafhankelijke variabelen, educMBA, Age, ED_Master, ED_PHD leveren verder geen significante bijdrage aan het model. Omdat educElite en Nationality beide een significant effect hebben op externe netwerk van een executive wordt in model 2 getoetst of er sprake is van moderatie door sectoren. Hierbij zijn de dummie variabelen voor sectoren D_Retail, D_Finance, D_Chemicals, D_Business en de interactietermen InteducElite_D_Retail, InteducElite_D_Finance, InteducElite_D_Chemicals en InteducElite_D_Business, IntNationality_D_Retail, IntNationality_D_Finance, IntNationality_D_Chemicals en IntNationality_D_Business toegevoegd aan het model. Tabel 30 toont model 2 met inbegrip van de interactietermen voor sectoren. Model 2 blijft nog steeds significant: $F(2,194)=19$, $p=0,006$. De verklaarde variantie is echter verbeterd ten opzichte van model 1. Model 2 verklaart nu 27,9% van de variantie van het sociaal kapitaal aan relaties in het externe netwerk van de executive. ($R^2 = 0,279$). Het effect van educElite blijft ook in model 2 nog steeds significant en is zeer gering verbeterd (* $b=0,448$; $p=0,005$). De variabele nationality daarentegen, verandert heel duidelijk door de invloed van de interactietermen van een significant effect naar een niet significant effect

(*b=0,086; p=0,621). We kunnen concluderen dat de invloed van sectoren dus een moderatie-effect veroorzaakt tussen het veronderstelde verband van nationality op het sociaal kapitaal aan relaties in het externe netwerk van de executive. Uit model 2 kunnen we opmaken dat de sectordummie educElite_D_Finance een significant effect heeft (*b=-0,298;p=0,005). Uit de negatieve richting van de bèta coefficient komt naar voren dat de interactieterm tussen een opleiding aan een elite universiteit en de Finance sector dit de invloed van nationaliteit, als significant effect op sociaal kapitaal van relaties in het externe netwerk van executives, verandert naar een niet significant effect. De interpretatie van het regressiemodel vindt plaats aan de hand van de nieuwe intercept en partiële regressiecoëfficiënten uit model 2. Onder voorbehoud dat alle onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar in een procentuele verandering van 10,04% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele welke niet is getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme.

Tabel 30: Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse met Sociaal kapitaal van het externe netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,486	,611		,794	,429
	educElite	,712	,246	,448	2,893	,005
	Cind	,055	,116	,044	,476	,635
	Nationality	,117	,236	,086	,496	,621
	educMBA	,054	,133	,038	,408	,684
	ED_Master	,299	,197	,188	1,514	,133
	ED_PHD	,410	,253	,199	1,622	,108
	Age	,012	,011	,111	1,125	,263
	D_Retail	,130	,215	,073	,602	,548
	D_Finance	,329	,177	,236	1,864	,065
	D_Chemicals	,243	,269	,118	,905	,368
	D_Business	,098	,190	,067	,515	,607
	InteducElite_D_Retail	-,301	,554	-,060	-,544	,588
	InteducElite_D_Finance	-1,224	,432	-,298	-2,835	,005
	InteducElite_D_Chemicals	-,543	,453	-,132	-1,197	,234
	InteducElite_D_Business	,170	,388	,058	,437	,663
	intNationality_D_Retail	,167	,413	,057	,406	,686
	intNationality_D_Finance	-,110	,380	-,034	-,289	,773
	intNationality_D_Chemicals	,438	,406	,137	1,080	,283
	intNationality_D_Business	-,049	,362	-,022	-,136	,892

a. Dependent Variable: Log_SK_extern

significant bij $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=128$

Zowel model 1 als model 2 zijn gecontroleerd op de normale verdeling van de residuen en lineariteit van het regressiemodel. Voor deze controle is het histogram, de Normal P-P plot en de scatterplot gebruikt. Het histogram toont een normale (klok)vormige curve. De Normal P-P Plot geeft aan dat de

waarnemingen niet altijd evenredig op de diagonaal liggen. Er is een licht golvend patroon waargenomen aan de boven- en onderkant van de diagonaal. Deze afwijking niet al te groot maar brengt lineariteit van het model in twijfel. Het scatterplot van de variantie van residuen geeft echter wel een willekeurig patroon van de waarnemingen evenredig langs de nul-as. Hieruit valt te concluderen dat het model niet homoscedatisch is. In bijlage 6 zijn de plots voor het histogram, P-P plots en de variantie van residuen terug te vinden.

Toets op hypothese(s)

Aan de hand van deze resultaten is na te gaan of de hypothesen die zijn opgesteld voor het sociaal kapitaal gebaseerd op het externe netwerk van relaties aangenomen of verworpen dienen te worden. De hypothesen luiden:

- *H2a: Een opleiding aan een elite universiteit is van invloed op het aantal relaties in het externe netwerk van een CEO of CFO.*

Hypothese 2a wordt aangenomen. Er is een significant gevonden voor het volgen van een opleiding aan een elite universiteit en sociaal kapitaal gebaseerd op het netwerk van externe relaties voor een CEO of CFO. Dit effect blijft ook significant als het model gemodereerd wordt voor sectoren.

- *H3a: Een MBA opleiding is van invloed op het aantal relaties in het externe netwerk van een CEO of CFO.*

Hypothese 3a wordt verworpen. Een MBA opleiding is niet van invloed op het aantal relaties in het externe netwerk van een CEO of CFO.

4.2.6. Regressie 5: Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap die vier jaar of langer hebben geduurd.

Tabel 31: Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,192	,394		,486	,627
	educElite	,170	,120	,111	1,418	,158
	Cind	-,075	,085	-,067	-,892	,373
	Nationality	,081	,093	,065	,875	,383
	educMBA	,139	,104	,105	1,335	,184
	ED_Master	-,154	,156	-,098	-,987	,325
	ED_PHD	,078	,206	,037	,376	,707
	Age	,024	,007	,263	3,491	,001

a. Dependent Variable: Log_SK_duration_long

significant bij $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$

In model 1 zijn alle onafhankelijke variabelen en controle variabele in één meervoudige regressie analyse verwerkt, zie Tabel 31. Uit de analyse komt naar voren dat het model significant is: $F(2,852)=7$, $p=0,008$. Het model verklaart 9,9% van de variantie van het totale sociaal kapitaal aan relaties met wie de topbestuurder ooit heeft samengewerkt. ($R^2 = 0,099$). Het verband is echter zeer gering vanwege de verklaarde variantie van 9,9%. De variabele educElite Age heeft in model 1 een significante invloed op de hoeveelheid relaties in het totale persoonlijk netwerk met een tijdsoverlap van vier jaar of langer ($*b=0,263$; $p=0,001$). Uit de positieve richting van de bèta coëfficiënt wordt duidelijk dat leeftijd een stijging teweeg brengt van de hoeveelheid relaties in het totale persoonlijk netwerk met een tijdsoverlap van vier jaar of langer. De interpretatie van het regressiemodel vindt plaats door het invullen van zowel de intercept als de partiële regressiecoëfficiënten uit model 1 in de regressievergelijking. Onder voorbehoud dat alle onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar in een procentuele verandering van 3,28% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele welke niet is getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme. De overige onafhankelijke variabelen, educElite, educMBA, ED_Master, ED_PHD, Cind hebben in dit model geen effect. Omdat een significant effect is gevonden voor de variabele Age, wordt in model 2 getoetst of er sprake is van moderatie door sectoren. In het model worden de dummie variabelen voor sectoren D_Retail, D_Finance, D_Chemicals, D_Business toegevoegd en wordt er gebruikt gemaakt van de interactietermen IntAge_D_Retail, IntAge_D_Finance, IntAge_D_Chemicals en IntAge_D_Business. Tabel 32 toont de uitvoer van model 2.

Na uitvoering van de meervoudige regressie in model 2, is nog steeds sprake van een significant model: $F(2,301)=15$, $p=0,05$. De verklaarde variantie is echter verbeterd ten opzichte van model 1. Model 2 verklaart nu 16,6% van de variantie van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van ego. ($R^2 = 0,166$). Het effect van Age blijkt in model 2 niet significant ($*b=0,201$; $p=0,169$). De interactieterm intAge_D_Chemicals vertoont een significant effect ($*b=0,028$; $p=0,176$). Hieruit valt op te maken dat de combinatie van leeftijd in de Chemical sector ten opzichte van de sector Heavy Industry & Machinery een moderatie-effect veroorzaakt tussen het veronderstelde verband van leeftijd en sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van ego. Ook wordt een significant effect gevonden voor de dummie variabele D_Business ($*b=0,017$; $p=-0,204$). Omdat de bèta coëfficiënt voor D_Business een negatieve richting heeft kunnen we hieruit opmaken dat alleen executives in de sector Business, ICT en Telecom in vergelijking met sector Heavy Industry & Machinery minder relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer hebben opgebouwd.

De interpretatie van het regressiemodel vindt plaats aan de hand van de nieuwe intercept en partiële regressiecoëfficiënten uit model 2. Onder voorbehoud dat alle onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar in een procentuele verandering van 3,36% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele welke niet is getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme. Zowel model 1 als model 2 zijn gecontroleerd op de normale verdeling van de residuen en lineariteit van het regressiemodel. Voor deze controle is het histogram, de Normal P-P plot en de scatterplot gebruikt. Het histogram toont een normale (klok)vormige curve. De Normal P-P Plot geeft aan dat de waarnemingen evenredig op de diagonaal liggen. Het scatterplot van de variantie van residuen vertoont een willekeurig patroon van de waarnemingen evenredig langs de nul-as. Hieruit valt te concluderen dat het model niet heteroscedatisch is. In bijlage 6 zijn de plots voor het histogram, P-P plots en de variantie van residuen terug te vinden.

Tabel 32: Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,564	,723		,780	,436
	educElite	,195	,121	,128	1,608	,110
	Cind	-,050	,084	-,044	-,593	,554
	Nationality	,069	,096	,055	,720	,473
	educMBA	,146	,104	,110	1,404	,162
	ED_Master	-,178	,156	-,114	-1,139	,256
	ED_PHD	,091	,206	,043	,439	,661
	Age	,018	,013	,201	1,381	,169
	D_Retail	-,042	,130	-,026	-,320	,749
	D_Finance	,023	,114	,017	,204	,839
	D_Chemicals	-,015	,153	-,008	-,101	,920
	D_Business	-,264	,110	-,204	-2,405	,017
	intAge_D_Retail	,005	,020	,024	,262	,793
	intAge_D_Finance	,002	,018	,014	,138	,890
	intAge_D_Chemicals	,068	,031	,176	2,221	,028
	intAge_D_Business	-,005	,018	-,028	-,272	,786

a. Dependent Variable: Log_SK_duration_long

significant bij $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$

Toets op hypothese(s)

Aan de hand van deze resultaten is na te gaan of de hypothesen die zijn opgesteld voor het sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van een CEO of CFO aangenomen of verworpen dient te worden. De hypothesen luiden:

- *H2c: Een opleiding aan een elite universiteit is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze hebben een langdurend karakter.*
- *H5a: Leeftijd is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze relaties hebben een langdurig karakter.*

Hypothese 2c en 5a worden verworpen. Er is geen significant effect gevonden voor een opleiding aan een elite universiteit en het sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van een CEO of CFO. In model 1 is weliswaar een significant effect gevonden voor leeftijd en het sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer in het totale netwerk van een CEO of CFO. Dit effect blijkt in model 2 niet significant als het moderatie-effect voor sectoren wordt toegevoegd aan het regressiemodel. Onder invloed van de Chemical sector wordt het veronderstelde verband tussen leeftijd en sociaal kapitaal wegverklaard.

4.2.7. Regressie 6 - Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap die korter dan vier jaar hebben geduurd.

Tabel 33: Model 1 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,842	,402		4,578	,000
	educElite	,439	,123	,277	3,586	,000
	Cind	,060	,086	,051	,692	,490
	Nationality	,124	,095	,095	1,302	,194
	educMBA	,071	,106	,052	,672	,502
	ED_Master	-,104	,159	-,064	-,654	,514
	ED_PHD	,133	,210	,061	,632	,528
	Age	1,558E-005	,007	,000	,002	,998

a. Dependent Variable: Log_SK_duration_short

significant bij $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$

In de analyse zijn alle onafhankelijke variabelen en controle variabele in één meervoudige regressie analyse verwerkt, zie Tabel 33. Het model is significant: $F(3,856)=7$, $p=0,001$. Het model verklaart 12,9% van de variantie van het totale sociaal kapitaal aan relaties in het netwerk van de executive. ($R^2 = 0,129$). Het veronderstelde verband is echter zwak vanwege de geringe verklaarde variantie van 12,9%. De variabele educElite heeft hierbij een significante invloed op de hoeveelheid relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar in het totale persoonlijk netwerk (* $b=0,277$; $p=0,000$). Uit de positieve richting van de bèta coëfficiënt wordt duidelijk dat educElite een stijging teweeg brengt van de hoeveelheid relaties in het totale persoonlijk netwerk met een tijdsoverlap korter dan vier jaar. De interpretatie van regressiemodel vind plaats door het invullen van zowel de intercept als de partiële regressiecoëfficiënten uit model 1 in de regressievergelijking. Onder voorbehoud dat alle onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar in een procentuele verandering van 4,39% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele welke niet is getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme. De overige onafhankelijke variabelen; Cind, Nationality, educMBA, ED_Master, ED_PHD hebben in dit model geen effect. Omdat een significant effect is gevonden voor de variabele educElite, wordt in model 2 getoetst of er sprake is van moderatie door sectoren. In het model worden de dummie variabelen voor sectoren D_Retail, D_Finance, D_Chemicals, D_Business toegevoegd en wordt gebruikt gemaakt van de interactietermen InteducElite_D_Retail, InteducElite_D_Finance, InteducElite_D_Chemicals en InteducElite_D_Business. Tabel 34 toont de uitvoer van model 2. Na uitvoering van de meervoudige regressie in model 2 is nog steeds sprake van een significant model: $F(2,115)=15$, $p=0,011$. De verklaarde variantie is nog steeds gering, maar is wel verbeterd ten opzichte van model 1. Model 2 verklaart nu 15,4% van de variantie van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar in het totale netwerk van ego. ($R^2 = 0,154$). Het effect van educElite blijft significant in model 2 (* $b=0,337$; $p=0,006$). De interactietermen voor educElite met de sectordummies vertonen echter geen significante effecten. Hieruit valt op te maken dat er geen moderatie-effect optreedt door toevoeging van interactietermen in model 2. De interpretatie van het regressiemodel vindt plaats aan de hand van de nieuwe intercept en partiële regressiecoëfficiënten uit model 2. Onder voorbehoud dat alle

onafhankelijke variabelen constant blijven, resulteert dit voor een executive met een leeftijd van 52 jaar in een procentuele verandering van 4,44% ten aanzien van het geometrisch gemiddelde van de afhankelijke variabele welke niet is getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme. Zowel model 1 als model 2 zijn gecontroleerd op de normale verdeling van de residuen en lineariteit van het regressiemodel. Voor deze controle is het histogram, de Normal P-P plot en de scatterplot van de variantie van residuen gebruikt. Het histogram toont een normale (klok)vormige curve. De Normal P-P Plot geeft aan dat de waarnemingen evenredig op de diagonaal liggen. Het scatterplot van de variantie van residuen vertoont echter een specifiek patroon. De waarnemingen zijn veelal geclusterd aan de linkerkant op de as van predicted values. Hieruit valt te concluderen dat het model waarschijnlijk homoscedatisch is en er geen zekerheid is over de lineariteit van het model. In bijlage 6 zijn de plots voor het histogram, P-P plots en de variantie van residuen terug te vinden.

Tabel 34: Model 2 - Resultaten van de meervoudige regressieanalyse van sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar in het totale netwerk van ego als afhankelijke variabele met toevoeging van het moderatie effect voor sectoren.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,847	,426		4,330	,000
	educElite	,534	,192	,337	2,786	,006
	Cind	,069	,087	,059	,786	,433
	Nationality	,069	,100	,053	,687	,493
	educMBA	,042	,109	,030	,385	,701
	ED_Master	-,102	,164	-,063	-,621	,536
	ED_PHD	,133	,217	,061	,612	,541
	Age	,000	,007	,002	,021	,983
	D_Retail	-,055	,143	-,033	-,381	,704
	D_Finance	,017	,128	,012	,132	,895
	D_Chemicals	,217	,181	,108	1,199	,232
	D_Business	-,062	,129	-,046	-,485	,628
	InteducElite_D_Retail	,086	,455	,015	,189	,851
	InteducElite_D_Finance	-,504	,393	-,107	-1,283	,201
	InteducElite_D_Chemicals	-,478	,374	-,117	-1,278	,203
	InteducElite_D_Business	,104	,280	,038	,372	,710

a. Dependent Variable: Log_SK_duration_short

significant bij $p < 0,05$; tweezijdige toets; $N=190$

Toets op hypothese(s)

Aan de hand van deze resultaten is na te gaan of de hypothesen die zijn opgesteld voor het sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar in het totale netwerk van een CEO of CFO aangenomen of verworpen dient te worden. De hypothesen luiden:

- *H3c: Een MBA opleiding is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze hebben een kortdurend karakter.*

- *H4c: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze relaties hebben een kortdurend karakter.*

Alle hypothesen worden verworpen. Voor hypothese H3c en H4c geldt dat er geen significante effecten gevonden zijn voor een MBA opleidingachtergrond en een niet-Nederlandse nationaliteit.

4.3. Assumpties voor meervoudige regressie analyses

Voor alle regressie analyses is getoetst op multicollineariteit door middel van de maten voor controle op multicollineariteit. Zowel de tolerance en VIF (Variance Inflation Factor) zijn hiervoor geschikte maten. Voor de tolerance maat geldt dat er sprake is van volledige multicollineariteit als de waarde nul is. Bij een waarde van 1 zijn de variabelen volledig ongecorrleerd. Variabelen die in het regressiemodel een tolerancewaarde hebben die dicht bij de nul ligt, zullen onderling veel samenhang vertonen en in feite hetzelfde meten. Vanuit de literatuur wordt een ondergrens van 0,10 aangehouden voor tolerance. “waarden kleiner dan zeg .10 vormen een sterke indicatie voor dit probleem”(Voeten & van den Bercken, 2004, p. 58) “De VIF waarde geeft een indicatie over het lineaire verband tussen de diverse predictoren. Een VIF waarde hoger dan tien geeft problemen met betrekking tot de multicollineariteit.” (Brandsma, 2012, p. 22). In tabel 35 worden de VIF waarden en tolerance waarden voor de verschillende regressiemodellen gepresenteerd.

Regressiemodel	Kleinste VIF waarde	Grootste VIF waarde	Kleinste tolerance waarde	Grootste tolerance waarde
1. Sociaal kapitaal gebaseerd op het totale netwerk van relaties				
Model 1	1,102	2,004	0,499	0,907
Model 2	1,142	2,476	0,404	0,876
2. Sociaal kapitaal gebaseerd op interne relaties				
Model 1	1,102	2,004	0,499	0,907
3. Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met wie de topbestuurder een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt.				
Model 1	1,102	2,004	0,499	0,907
4. Sociaal kapitaal gebaseerd op externe relaties				
Model 1	1,168	2,102	0,476	0,869
Model 2	1,250	3,960	0,253	0,800
5. Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap die vier jaar of langer hebben geduurd				
Model 1	1,102	2,004	0,499	0,907
Model 2	1,148	4,303	0,232	0,871
6. Sociaal kapitaal gebaseerd op relaties met een tijdsoverlap korter dan vier jaar				
Model 1	1,102	2,004	0,499	0,907
Model 2	1,142	2,476	0,404	0,876

Tabel 35. VIF en Tolerance waardes per meervoudig regressiemodel

Op basis van de tolerance en VIF waardes uit tabel 35 is vast te stellen dat de tolerance en VIF waardes binnen aanvaardbare grenzen liggen. Er is dus geen sprake van multicollineariteit tussen de predictoren in de meervoudige regressie.

5. Conclusie en discussie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste onderzoeksresultaten gepresenteerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de resultaten uit de beschrijvende statistiek en de uitkomsten van de meervoudige regressie analyses. Aan de hand hiervan zullen de deelvragen en centrale onderzoeksvraag worden beantwoord.

5.1. Overzicht van getoetste hypothesen

Uit de onderzoeksresultaten is naar voren gekomen dat een aantal van de hypothesen aangenomen kan worden. De meeste opgestelde hypothesen zijn echter verworpen. In tabel 36 wordt een overzicht gegeven van de verschillende hypothesen en het resultaat.

Hypothesen	Aangenomen	Verworpen
H1: De Hoogst genoten opleiding heeft geen invloed op het netwerk van interne, externe of relaties waarmee een CEO of CFO heeft samengewerkt.	X	
H2a: Een opleiding aan een elitaire universiteit is van invloed op het aantal relaties in het externe netwerk van een CEO of CFO.	X	
H2b: Een opleiding aan een elitaire universiteit is niet van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt.	X	
H2c: Een opleiding aan een elitaire universiteit is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze hebben een langdurend karakter.		X
H3a: Een MBA opleiding is van invloed op het aantal relaties in het externe netwerk van een CEO of CFO.		X
H3b: Een MBA opleiding is niet van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt .	X	
H3c: Een MBA opleiding is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze hebben een kortdurend karakter.		X
H4a: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op het aantal relaties in het interne netwerk van een CEO of CFO.		X
H4b: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op het aantal relaties met wie een CEO of CFO een periode in dezelfde organisatie heeft gewerkt.		X
H4c: Een niet-Nederlandse nationaliteit is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze relaties hebben een kortdurend karakter.		X
H5a: Leeftijd is van invloed op de duur van relaties in het netwerk van ego. Deze relaties hebben een langdurig karakter.		X
H5b: Leeftijd is van invloed op het aantal relaties in het interne netwerk van een CEO of CFO.		X

Tabel 36. Overzicht van aangenomen of verworpen hypothesen

5.2. Beantwoording centrale vraagstelling en deelvragen onderzoek

In paragraaf 1.6 werd het onderzoeksmodel gepresenteerd. Dit onderzoeksmodel is ingevuld voor de significante effecten van het upper-echelon framework op het type sociaal kapitaal. Daarnaast zijn de interactie effecten toegevoegd voor de sectoren en hun invloed op de relatie tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen.

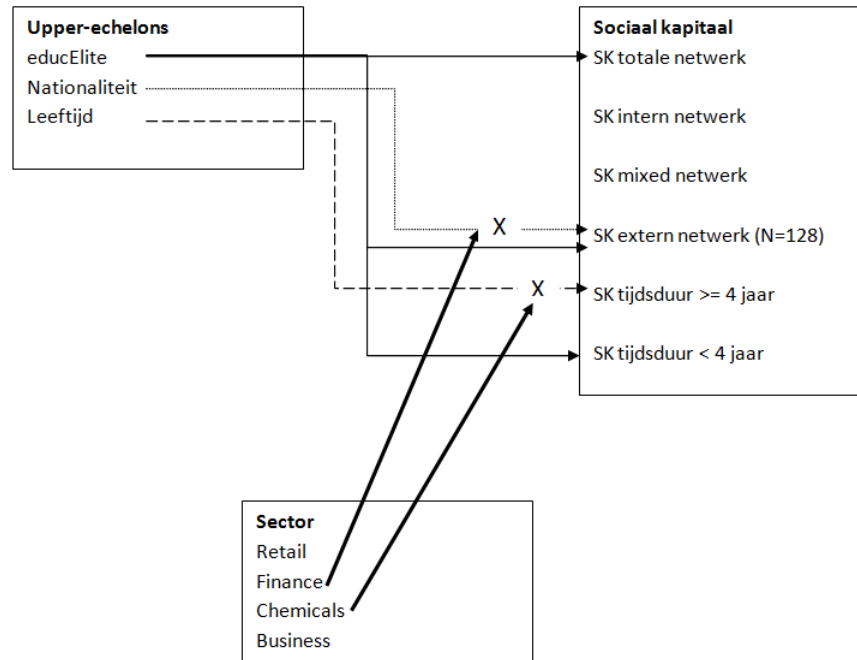


Fig 21. Onderzoeksmodel met significante effecten en interacties

Uit het overzicht in tabel 36 en uit de grafische weergave van het onderzoeksmodel in figuur 21 komt duidelijk naar voren dat een opleiding aan een elite universiteit van invloed is op het sociaal kapitaal van topbestuurders. Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat deze variabele niet van invloed is voor alle, in dit onderzoek, geformuleerde typeringen van sociaal kapitaal. Zo is er geen effect waargenomen van een elite opleidingsachtergrond voor het interne netwerk van de CEO of CFO. Het effect van een elite opleidingsachtergrond werd weliswaar geconstateerd voor sociaal kapitaal waarbij relaties worden getypeerd in de tijdsduur langer dan vier jaar tussen een executive en relaties in het netwerk. Toch was geen sprake van een verondersteld lineair verband voor dit type sociaal kapitaal. Het spreidingsdiagram voor residuen veronderstelde namelijk een niet lineair verband. Een opleiding aan een elite universiteit en het lineaire verband werd wel aangetoond bij het totale netwerk en het externe netwerk van relaties. De variabelen nationaliteit en leeftijd vertoonden ook een significant effect. Nationaliteit was ook van invloed binnen het externe netwerk van relaties. Leeftijd was van invloed op sociaal kapitaal waarbij relaties worden getypeerd in de tijdsduur langer dan vier jaar tussen een executive en relaties in het netwerk. Zowel nationaliteit als leeftijd konden echter na toevoeging van de interactietermen voor sectoren worden wegverklaard. De overige onafhankelijke onderzoekvariabelen; hoogst behaalde opleidingstitel en een MBA opleiding vertoonden geen significante effecten met sociaal kapitaal. Het veronderstelde verband met een elite opleidingsachtergrond als effect op sociaal kapitaal is echter gering. Het hoogste verband werd gevonden in model 2 van het externe netwerk van executives met

een verklaarde variantie van 27,9%. Hierbij moet opgemerkt worden dat dit een deelverzameling is van de totale populatie (N=128). We kunnen hieruit concluderen dat voor executives met minimaal één relatie in het externe netwerk een opleidingsachtergrond op een elite universiteit relevant is. Het deel dat geen relaties heeft (N=62) in het externe netwerk is niet onderzocht via een meervoudige regressie analyse omdat de afhankelijke variabele voor sociaal kapitaal in het externe netwerk niet normaal was verdeeld. Zie ook paragraaf 3.7. Het verband met een MBA opleiding en het effect op sociaal kapitaal leverde in geen enkel regressiemodel een effect voor het sociaal kapitaal van topbestuurders. Deze gevonden uitkomsten beantwoorden de eerste deelvraag in dit onderzoek. Deze luidde als volgt:

- *Welke cognitieve en demografische kenmerken uit upper-echelon theorie zijn van invloed zijn op sociaal kapitaal van CEO's en CFO's?*

Op basis van dit onderzoek is de conclusie dat een opleidingsachtergrond op een elite universiteit van invloed is op executives die ook over relaties beschikken in het externe netwerk en het totale netwerk van relaties van de executive. Het verband is positief. Dit betekent dat een verandering van een niet-elite educatie achtergrond naar een elite educatie achtergrond een procentuele verandering teweeg brengt in het geometrisch gemiddelde van sociaal kapitaal in het externe netwerk en totale netwerk. In het licht van ander onderzoek, waarbij is komen vast te staan dat de rol van CFO in het bestuur van een organisatie steeds centraler is komen te staan, heeft dit onderzoek willen toetsen of er verschillen zijn tussen een CFO of CEO ten aanzien van sociaal kapitaal. De deelvraag die in dit onderzoek centraal stond luidde als volgt:

- *Zijn er verschillen of overeenkomsten tussen het sociaal kapitaal van een CEO of CFO? Waardoor worden deze verschillen of overeenkomsten veroorzaakt?*

Ter beantwoording van de tweede deelvraag in dit onderzoek is in de meervoudige regressies getoetst op significante effecten van de rol van executive. De uitkomsten van de regressie analyses tonen aan dat er geen significant effect is gevonden tussen de rol van een executive en de uitkomst op sociaal kapitaal. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er geen significante verschillen bestaan tussen een CEO of CFO als het gaat om sociaal kapitaal. Deze uitkomsten stemmen overeen met de resultaten uit de beschrijvende statistiek. Voor CEO's geldt dat circa 18% verbonden is geweest aan een elite universiteit. Voor CFO's geldt dat circa 15% verbonden is geweest aan een elite universiteit. Dit verschil is dus minimaal. Ook is geconstateerd dat in de CEO populatie vaker een MBA opleiding is gevolgd. Deze verschillen zijn echter gering. Ten opzichte van de CFO populatie zijn er slechts drie executives meer in de CEO populatie die een MBA achtergrond hebben. Uit de beschrijvende statistiek kwam ook naar voren dat executives met een MBA achtergrond veel vaker voorkomen als zij een educatieachtergrond hebben aan een elite instelling. Van de executives die niet hebben gestudeerd aan een elite instelling heeft slechts 16% een MBA achtergrond. Het percentage executives met een MBA achtergrond welke hebben gestudeerd aan een elite instelling bedraagt circa 61%. Een verklaring voor dit grote procentuele verschil zou te wijten kunnen zijn aan het internationale karakter van een MBA opleiding. Nederland kent nauwelijks elite universitaire instellingen op Nyenrode Business University uitgezonderd. Omdat er een oververtegenwoordiging is van executives met een niet-Nederlandse achtergrond binnen de populatie van executives die gestudeerd hebben aan een elite universiteit, valt het aandeel van executives met een MBA opleiding hierdoor mogelijk te verklaren. Het valt echter buiten het kader van dit onderzoek om de driehoeksrelatie tussen een opleiding aan een elite universiteit, een MBA opleiding en een niet-Nederlandse nationaliteit verder te onderzoeken.

In het onderzoeksmodel is naar voren gekomen dat sectoren een mogelijk moderatie-effect veroorzaken tussen variabelen uit het upper-echelon framework en sociaal kapitaal. Om dit moderatie-effect te kunnen nagaan is de volgende deelvraag geformuleerd:

- Wat is de invloed van de Nederlandse sectoren tussen het upper-echelon framework en het sociaal kapitaal van CEO's en CFO's?

Om deze deelvraag te kunnen beantwoorden zijn twee regressiemodellen geschat. Het eerste model heeft alle onafhankelijke onderzoeksvariabelen getoetst met de verschillende samengestelde afhankelijke sociaal kapitaal variabelen. Voor elk model waarbij significante effecten zijn gevonden voor de onafhankelijke variabelen uit het upper-echelon framework werd getoetst of dit effect kon worden wegverklaard door de moderatievariabelen van sectoren. Uit deze analyse is naar voren gekomen dat het moderatie-effect alleen optreedt bij de onafhankelijke variabelen leeftijd en nationaliteit. Leeftijd wordt wegverklaard door de Chemical sector voor sociaal kapitaal dat gebaseerd is op relaties met een tijdsoverlap die vier jaar of langer hebben geduurd. Nationaliteit kon worden wegverklaard door de Finance sector voor sociaal kapitaal dat bestaat uit externe relaties in het netwerk van executives. Het significante effect van een opleidingsachtergrond aan een elite universiteit blijft onveranderd als de interactietermen voor de sectoren zijn toegevoegd aan de regressiemodellen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de bedrijfstakken Chemicals en Finance van invloed zijn op een deel van de onafhankelijke variabelen uit het upper-echelon framework.

Tot slot wordt stilgestaan bij de beantwoording van de centrale vraagstelling uit dit onderzoek. Deze werd als volgt geformuleerd

- *Biedt de theorie van upper-echelons, in relatie tot het Nederlandse bedrijfsleven, een verklaring voor diversiviteit in het sociaal kapitaal van een Chief Executive Officer en Chief Financial officer?*

Uit de beantwoording van de deelvragen is naar voren gekomen dat een gevolgd opleiding aan een elite universiteit van invloed is op het sociaal kapitaal van topbestuurders. Alle andere onafhankelijke variabelen bleken door moderatie van de bedrijfstakken Chemicals en Finance geen invloed te hebben. Ook werden soms significante effecten gevonden welke na analyse van de residuen op basis van toeval berusten. Het effect van een elite opleidingsachtergrond is echter gering in de verschillende regressiemodellen waar significante effecten werden gevonden, wat suggereert dat sociaal kapitaal op basis van de theorie van upper echelons slechts ten dele verklaard kan worden.

Ondanks het feit dat er slechts één variabele is gevonden uit de upper-echelons theorie die van invloed bleek te zijn op sociaal kapitaal, is er aanleiding voor een verdere bespreking en verdieping van de gevonden resultaten en de implicaties van sociaal kapitaal voor topbestuurders. Parallel hieraan worden aanknopingspunten voor verder onderzoek besproken. Deze aanknopingspunten komen voort uit het feit dat dit onderzoek haar beperkingen kent waarmee vervolgonderzoek in de toekomst rekening zou kunnen houden.

5.3. Beperkingen van het onderzoek

Sociaal wetenschappelijk onderzoek kent tot op zekere hoogte haar beperkingen in de uitspraken die zij doet over menselijk gedrag in hun onderlinge samenhang. Dit gedrag probeert een socioloog te doorgronden in theoretische modellen en constructen. Data waarmee onderzoekers moeten werken zijn vaak verre van perfect omdat zij nooit de werkelijkheid van dit complexe gedrag helemaal kunnen vastleggen. Ook dit onderzoek kent haar beperkingen ten aanzien van de verzamelde data. Zo werd tijdens het verzamelen van de netwerkdata uit BoardEx duidelijk, dat voor vrijwel alle organisaties het aantal interne relaties van een CEO en CFO overeenstemmen. Dit is natuurlijk een opmerkelijke constatering omdat beide in werkelijkheid verschillende interne relaties erop na zullen houden binnen de organisatie waar zij werken. Deze interne netwerken blijven onzichtbaar zolang BoardEx deze datastroom niet verzameld of krijgt aangeleverd vanuit de participerende organisaties in BoardEx. Gegevens over de relaties in het ego netwerk welke zijn vastgelegd in BoardEx, zijn verkregen vanuit andere bronnen (bijv. een alumnidatabase waarin staat vermeld in welke periode iemand heeft gestudeerd met andere personen). Andere bronnen zijn biografische gegevens of informatie afkomstig uit de organisatie waar een topbestuurder heeft gewerkt of werkzaam is. Ten aanzien van dit onderzoek kon dus voor interne relaties slechts gebruik worden gemaakt van de summier informatie uit BoardEx. Dit is in bijna alle gevallen een kleine cirkel van personen die naast de CEO en CFO deelnemen in de raad van bestuur en raad van commissarissen.

Een tweede beperking die BoardEx met zich meebrengt is dat er weinig diepgang is in de kwaliteitsaspecten van de relaties die worden vastgelegd. De relaties die BoardEx heeft vastgelegd in het ego netwerk zijn slechts geclassificeerd op basis van tijdsoverlap, de functie van alter en de organisatie waarin alter werkzaam was in de overlapperperiode met ego. Ondanks het feit dat dit onderzoek wel heeft bijgedragen om deze relaties verder te classificeren aan de hand van theoretische vertrekpunten over sociaal kapitaal, blijft de interpretatie van sociaal kapitaal een arbitrair standpunt van de onderzoeker als deze niet getoetst kan worden met een onderzoeksgroep waar uitspraken over worden gedaan.

Een derde aspect dat betrekking heeft op de beperkingen grijpt terug op de analyse van sociaal kapitaal als concept. Deze analyse is in dit onderzoek uitgevoerd door middel van een reeks meervoudige regressies. Hierdoor ontstaat echter een situatie dat sociaal kapitaal als een deel van een geheel wordt opgevat zonder dat de afzonderlijke delen geïntegreerd kunnen worden tot een geheel. Vergelijk de situatie met het concept intelligentie waarbij een verbaal en perfoormaal IQ niet geïntegreerd kunnen worden naar een totaal IQ score. Hierin ligt dus een beperking in dit onderzoek. Er is wel gepoogd om een eenduidige schaal te construeren voor sociaal kapitaal, echter met de data die voorhanden was kon geen zinvolle schaal voor het meten van sociaal kapitaal worden ontworpen. Wellicht zou door een combinatie van andere data die voorhanden is in BoardEx, een schaal ontworpen kunnen worden voor het meten van sociaal kapitaal. De twee bekendste instrumenten hiervoor zijn de position- en resource generator. De position- en resource generator zijn deels gestandaardiseerde vragenlijsten voor het uitvoeren van een sociale netwerkanalyse. Beide worden vaker gebruikt in studies naar sociaal kapitaal en hebben hun validiteit daarom bewezen. In het verlengde van kwantitatief onderzoek zou de position generator ook gebruikt kunnen worden met de data die in BoardEx voorhanden is. Het is vrij eenvoudig om van de alters in het netwerk van een executive de verschillende posities binnen organisaties waar zij werkzaam zijn te achterhalen. Op deze manier kan vervolgonderzoek een indruk geven met welke posities in het tripartite systeem (overheid, bedrijfsleven en sociale partners) een executive is verbonden. Dit biedt voor onderzoekers die geïnteresseerd zijn in de manier waarop coalitievorming of besluitvorming tot stand komt, een perspectief met de beschikbare data in BoardEx.

5.4. Upper-echelons en sociaal kapitaal

Sociaal kapitaal kan een toegevoegde waarde creëren voor topbestuurders binnen de organisaties en bedrijfstakken waarin zij werkzaam zijn. Door gebruik te maken van een persoonlijk netwerk van relaties kunnen topbestuurders informatie vanuit verschillende bronnen kanaliseren en filteren ter ondersteuning van beleidsbeslissingen. De keerzijde is echter dat sociaal kapitaal informatiestromen kan belemmeren. Kleine cirkels van personen met wie een topbestuurders optrekt zorgt voor weinig toestroom van nieuwe informatie. Daarentegen kunnen bestuursleden die elkaar al lang kennen al aan een half woord genoeg hebben en daardoor sneller inspelen op risico's of kansen voor de organisatie. Kortom, sociaal kapitaal komt in vele gedaantes voor en de manier waarop het voordelen of nadelen biedt voor topbestuurders is contextafhankelijk. Voordat echter sprake is van voor- of nadelen zal sociaal kapitaal moeten worden opgebouwd. Dit opbouwproces is mede afhankelijk van kenmerken van demografische en cognitieve achtergronden van topbestuurders waarbij zich verschillen kunnen voordoen. Om deze reden werd in dit onderzoek verondersteld dat de verschillen in demografische en cognitieve achtergronden ook kunnen leiden tot andere uitkomsten ten aanzien van het sociaal kapitaal dat in de loop van de tijd is opgebouwd door topbestuurders. Dit is de rode draad geweest van dit onderzoek.

Het upper-echelon framework is in dit onderzoek betrokken omdat dit een theoretisch kader biedt over deze demografische en cognitieve achtergrondkenmerken. Helaas is er zeer weinig onderzoek gedaan naar upper-echelons en het effect op sociaal kapitaal van topbestuurders. Dit onderzoek heeft daarom willen bijdragen aan de theorievorming over upper-echelons in relatie tot sociaal kapitaal en relationele netwerken van topbestuurders binnen de context van het Nederlandse bedrijfsleven.

Het empirisch deel van dit onderzoek heeft kunnen vaststellen dat een niet Nederlandse achtergrond, leeftijd en een opleidingsachtergrond op een elite universiteit relevant is voor sociaal kapitaal. Hierbij wordt sociaal kapitaal uitgedrukt in de hoeveelheid en tijdsduur van relaties in het netwerk van ego. Op basis van deze typering van sociaal kapitaal is naar voren gekomen dat topbestuurders met een educatie achtergrond op elite universiteiten verhoudingsgewijs meer relaties opbouwen in verschillende netwerken dan topbestuurders die niet beschikken over een dergelijke achtergrond. Met name treedt dit effect op binnen het externe relationele netwerk. In het netwerk waarbij de tijdsduur tussen een executive en relaties korter dan vier jaar heeft geduurd trad dit effect ook op. Door analyse van het spreidingsgram van residuen moest geconcludeerd worden dat er geen sprake was van lineariteit. Het effect van een opleidingsachtergrond op een elite universiteit en kortdurende contacten is op toeval gebaseerd. Een niet Nederlandse achtergrond bleek ook relevant voor het externe netwerk van executives maar kon worden wegverklaard door invloed van sectoren.

Ondanks dat het gevonden verband tussen een opleidingsachtergrond aan een elite universiteit en sociaal kapitaal een interessante uitkomst is, moeten de nodige kanttekeningen hierbij geplaatst worden of deze uitkomsten relevant zijn voor topbestuurders. In de eerste plaats is de groep van executives met een dergelijke achtergrond klein. In het databestand dat is gebruikt voor dit onderzoek ging het specifiek om 31 executives, dat is iets meer dan een zesde deel op het totale databestand. Op de tweede plaats worden kanttekeningen geplaatst bij de relevantie van contacten uit een studieverleden. In het theoretisch kader is geschetst dat alumninetwerken toegang kunnen verschaffen tot de kleine cirkel van business elites. Bij nadere inspectie is vastgesteld dat 14 executives in de populatie van 31 executives geen enkele relatie hebben met oud-studiegenoten. Hieruit kan worden opgemaakt dat voor circa de helft van de populatie met een achtergrond op een elite universiteit, deze alumninetwerken geen rol spelen ten aanzien van sociaal kapitaal. Een andere constatering is dat in de populatie van 31 executives er 10 executives waren die geen relaties hebben vanuit een neven- of commissariaatfunctie.

Uit verschillende onderzoeken wordt een elite educatieachtergrond geassocieerd met positieve effecten op sociaal kapitaal. Voorbeelden hiervan zijn het “verkrijgen van legitimiteit (D’Aveni, 1990), betere brokerage posities in een sociale netwerkstructuur (Granovetter 1973), vergoting van de kans op een commissariaatsfunctie (Useem & Karabel, 1986) en toegang tot exclusieve informatie (Palmer & Barbar 2001)” (Shipilov & Wade, 2006, p.20). In relatie tot het Nederlandse bedrijfsleven onderstreept dit onderzoek het belang van een elite educatieachtergrond gezien de effecten op sociaal kapitaal in de onderzoeksdoelgroep. Wel breng ik nuancering aan bij de gevonden effecten omdat een substantieel deel van executives met een opleidingsachtergrond aan een elite instelling geen relaties heeft vanuit alumni netwerken. Daarbij komt dat circa een derde deel van deze groep geen relaties heeft opgebouwd vanuit een neven- of commissariaatsfunctie. Desondanks is het effect dat een opleidingsachtergrond op een elite universiteit sorteert op sociaal kapitaal van topbestuurders de moeite waard om nader te onderzoeken. Een suggestie voor vervolgonderzoek zou kunnen bestaan uit een kwalitatief onderzoek onder topbestuurders met een achtergrond aan een elite universiteit. Een dergelijk onderzoek is veel beter in staat om te achterhalen of deze achtergrond van invloed is geweest op de manier waarop sociaal kapitaal is opgebouwd. Een zeer relevante vraag zou kunnen zijn welke resources deze business elites kunnen aanspreken in hun netwerk en of deze resources wezenlijk verschillen met executives zonder een opleidingsachtergrond op een elite universiteit.

5.5. Moderatie door sectoren

In dit onderzoek is tevens naar voren gekomen dat twee sectoren een significant moderatie effect sorteren op twee variabelen uit upper-echelon framework en sociaal kapitaal. Dit betreft de variabele leeftijd welke interacteert met de Chemical sector en de variabele opleiding aan een elite universiteit welke interacteert met de Finance sector. Beide moderaties worden hierna besproken. Het is aannemelijk dat leeftijd in eerste aanleg een significant effect heeft gevonden met sociaal kapitaal waarbij sprake is van relaties met een tijdsoverlap groter of gelijk aan vier jaar. De veronderstelling is dat de leeftijd van topbestuurders ervoor zorgt dat de relatieve tijdsduur tussen ego en alter toeneemt. Een voorbeeld zal dit verduidelijken. Veronderstel dat ego en alter een gemeenschappelijke overlap van drie jaar hebben op het moment dat de netwerkgegevens van ego worden opgevraagd in BoardEx. De relatie tussen ego en alter is gebaseerd op het feit dat ego een CEO positie heeft en alter is divisie manager. Op het moment dat hetzelfde profiel met netwerkgegevens een jaar later wordt opgevraagd, dan zal de overlapperiode tussen de betreffende ego en alter met een jaar zijn toegenomen onder voorbehoud dat er geen wijzigingen zijn in het netwerk. Alter is dus nog steeds divisie manager en ego is nog steeds CEO. De overlapperiode tussen ego en alter is dan vier jaar geworden. Het moderatie effect voor leeftijd deed zich voor bij de categorie Chemicals Oil & Gas sector. Deze categorie is een aggregatie op basis van de volgende sectoren uit BoardEx; Chemicals, Biottechnology, Oil & Gas. Een nadere inspectie van deze categorie levert een verklaring voor het effect. Het blijkt dat voor deze categorie de hoogste leeftijd het laagste is ten opzichte van de andere sector categorieën. Zie tabel 37. Een relatief jongere populatie van executives binnen de Chemical & Oil & gas sector zorgt ervoor dat het effect van leeftijd wegverklaard kan worden ten aanzien van sociaal kapitaal waarbij sprake is van relaties met een tijdsoverlap groter of gelijk aan vier jaar.

Clustering	Laagste leeftijd	Hoogste leeftijd
Heavy Industry & Machinery	42	68
Food & Retail	43	78
Finance	36	69
Chemicals, Oil & Gas	43	61
Business services, ICT and Telecommunications	36	64

Tabel 37. Leeftijdsranges per sector

De moderatie tussen een opleiding aan een elite universiteit en de Finance sector is de tweede significante moderatie. Deze moderatie heeft als effect dat nationaliteit als onafhankelijke variabele wordt wegverklaard voor sociaal kapitaal dat bestaat uit externe relaties. Welke verklaring is hiervoor? Tussen een niet-Nederlandse achtergrond en een opleiding aan een elite universiteit bestaat een verband. Dit is aangetoond door het uitvoeren van een toets op correlatie. Omdat beide variabelen dichotoom zijn is de correlatie gebaseerd op de phi-coefficient/Cramers-V. Deze toets wordt gebruikt om de correlatie te kunnen bepalen tussen twee dichotome variabelen. Bij het uitvoeren van de correlatie, werd een significant, zwakke positieve correlatie gevonden tussen het volgen van een elite opleiding en een niet-Nederlandse nationaliteit ($V = 0,239$, $p = 0,000$). Op zichzelf is deze relatie niet vreemd, immers al eerder is geconstateerd dat met name niet-Nederlandse executives aan een elite universiteit hebben gestudeerd omdat Nederland feitelijk geen onderscheid kent tussen gewone en elite universiteiten. Het moderatie effect voor een opleidingsachtergrond aan een elite universiteit deed zich voor bij de categorie Finance. Deze categorie is een aggregatie op basis van de volgende sectoren uit BoardEx; (Life)Insurance, Banks, Real Estate, Speciality & Other en Finance. Een nadere inspectie van de Finance categorie toont een verklaring voor het effect. Het blijkt dat voor deze categorie het aandeel van niet Nederlandse topbestuurders het laagst is ten opzichte van de andere sector categorieën. Zie tabel 38.

Clustering	% Nederlandse nationaliteit	% niet-Nederlandse nationaliteit
Heavy Industry & Machinery	75%	25%
Food & Retail	75%	25%
Finance	79,5%	20,5%
Chemicals, Oil & Gas	55,6%	44,4%
Business services, ICT and Telecommunications	66,7%	33,3%

Tabel 38. Procentuele verdeling Nederlands en niet-Nederlandse executives per sector

De opleidingsachtergrond op een elite universiteit van executives binnen de categorie Finance zorgt ervoor dat een niet-Nederlandse achtergrond niet meer relevant is voor sociaal kapitaal dat bestaat uit externe relaties. De reden dat dit effect niet voorkomt bij andere sectoren komt door het relatief lager aandeel van executives met een niet-Nederlandse achtergrond in de Finance sector.

5.6. Bonding en bridging sociaal kapitaal

Behalve de relaties die verband houden met de theorie over upper-echelons en sociaal kapitaal heeft dit onderzoek ook een indruk gegeven van het perspectief op bonding en bridging sociaal kapitaal. Wat valt hierover te zeggen in relatie tot topbestuurders? Het perspectief op bonding is enerzijds gestoeld op interne, aan de organisatie verbonden relaties waar een executive werkzaam is. Anderzijds leunt zij op langdurige (duurzame) relaties in het netwerk van een executive. Ten aanzien van interne relaties is de verzamelde data vanuit BoardEx ontoereikend geweest om zinvolle conclusies te trekken. Dit is een beperking van dit onderzoek die in paragraaf 6.3. is besproken. Ten aanzien van langdurige relaties is een duidelijk verschil waargenomen zoals valt op te maken uit tabel 39. Hieruit blijkt dat voor de gehele populatie het gemiddeld aantal relaties in het netwerk dat kleiner is dan vier jaar bestaat uit circa 180 personen. Daarentegen is het gemiddeld aantal relaties met een tijdsoverlap van vier jaar of langer slechts 49 personen. Het verschil is ruim drie keer zo hoog. Ook de ranges verschillen tussen de relatieduur. Het maximum aantal personen met wie een executive een langdurige tijdsoverlap heeft is 539. Daarentegen is het maximum aantal personen met wie een executive kortdurende relaties heeft 1578 personen. Deze verschillen geven duidelijk weer dat executives kortdurende relaties hebben. In dit onderzoek is naar voren gekomen dat relaties in het netwerk die vier jaar of langer duren een aanwijzing zijn voor bonding sociaal kapitaal. Op basis van de gegevens uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat executives meer over bridging dan over bonding sociaal kapitaal beschikken. Deze conclusie is echter alleen gebaseerd op basis van de tijdsduur tussen executives en relaties in het netwerk.

Statistics			
		Aantal relaties >= 4 jaar	Aantal relaties < 4 jaar
N	Valid	190	190
	Missing	0	0
Mean		49,2000	180,1211
Median		19,0000	77,5000
Mode		,00	,00
Std. Deviation		82,19510	256,98747
Minimum		,00	,00
Maximum		539,00	1578,00

Tabel 39. Beschrijvende statistieken voor de tijdsduur van relaties.

Deze bevindingen zijn interessant voor het academisch veld dat onderzoek doet naar business elites. Het feit dat bonding sociaal kapitaal minder vaak voorkomt dan bridging sociaal kapitaal wekt in ieder geval de indruk dat bonding sociaal kapitaal in de vorm van langdurige relaties geen centrale plek inneemt in het Nederlandse bedrijfsleven. Hieruit zou men kunnen opmaken dat cohesie wellicht minder sterk was dan voorheen het geval was binnen kringen van business elites. In elk geval zijn de in bevindingen ten aanzien van het bonding en bridging perspectief in lijn met eerder onderzoek dat in 2007 gedaan is onder business elites in Nederland. Zes jaar na het verschijnen van "Decline of the Corporate Community" (Heemkersk, 2007) ondersteunt ook dit onderzoek de bevindingen uit dit onderzoek dat sociale cohesie onder business elites geen vooraanstaande rol inneemt.

Literatuur

- Adler, P.S. & Kwon, S. (2002). Social capital: prospects for a new concept. *Academy of Management Review*, 17-40.
- Barabási, A.L. & Bonabeau, E. (2003). Scale free networks. *Scientific American* (May 2003), 50-58.
- Barnard, C.I. (1938). *The functions of the executive*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Berkhof, P. (2009). *De evolutie van de financiële functie. Ongepubliceerde masterscriptie*, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam, Nederland.
- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. 47-58, Verkregen van <http://econ.tau.ac.il/papers/publicf/Zeltzer1.pdf>.
- Brandsma, T. (2012). Human Resource Management (HRM) in de zorgsector. *Ongepubliceerde masterscriptie*, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam, Nederland.
- Burt, R.S. (1992). *Structural holes - The Social Structure of Competition*. Cambridge, Massachusetts, and London, England: Harvard University Press.
- Burt, R.S. (1997). A note on social capital and network content. *Elsevier - Social Networks* (19), 355-373.
- Carruthers, B.G. & Babb, S.L. (2000). *Economic Society*. London: Thousand Oaks.
- Chandler, A.D. (1962). *Strategy and Structure - Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology* ,95-120.
- Di Gregorio, D.D. (2004). Human capital, social capital, and executive Compensation. *Dissertation* . University of Maryland.
- Dijkslag, E. (2009). A Social Capital Theory of Expatriate Career Success. *Ongepubliceerdere masterscriptie*, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, Nederland.
- Dunning, J.H. & Lundan, S.M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Cheltenham UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Finkelstein, S., Hambrick C.D. & Cannella, A.A. (2009). *Strategic leadership, theory and research on executives, top management teams and boards*. New York: Oxford University Press.
- Finkelstein, S., Hambrick C.D. (1990). Top management Team tenure and organizational outcomes. *Administrative Science Quarterly*, 484-503.

- Fligstein, N. (2007). Alfred Chandler and the sociology of organizations. 1-16. Verkregen van <http://www.irle.berkeley.edu/workingpapers/161-07.pdf>
- Gerwen van J., Goey de F. (2008). *Ondernemers in Nederland - variaties in ondernemen*. Amsterdam: Boom.
- Ghebreyesus, M. (2010). Mobiliteit. Een meervoudige casestudy naar de relatie tussen het mobiliteitsbeleid en de daadwerkelijke mobiliteit. *Ongepubliceerde masterscriptie*, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam, Nederland.
- Granovetter M.S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78 (6), 1360-1380.
- Gujarati & Porter. *University of Minnesota - Basic Econometrics*. Verkregen van University of Minnesota: https://wiki.umn.edu/pub/Econometrics/WebHome/CH09_ANS.pdf
- Halvorsen, R. & Palmquist, R. (1980). The interpretation of Dummy Variables in Semilogarithmic Equations. *The American Economic Review*, (70), 474-475.
- Hambrick, C.D., (2007). Upper Echelons Theory: An Update. *The Academy of Management Review*, 32 (2), 334-343.
- Hambrick C.D. & Mason P.A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *The academy of management review*, 193-206.
- Hansen, M.T., Ibarra, H. & Peyer, U. (2010). The best performing CEO's in the world. *Harvard Business Review*, 104-114.
- Heemskerk E.M. (2007). *Decline of the Corporate Community - Network dynamics of the Dutch business elites*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Heemskerk, E.M. (2012). *Democratie en wetenschap - Essays voor Meindert Fennema*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Heemskerk, E. M. Fennema. (2008). *Nieuwe Netwerken: de ondergang van de NV Nederland*. Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker.
- Heemskerk, E.M. & Struijs, F. (2012). *How Network Effects Determine the Evolution of Interlocking Directorates*. Verkregen van www.eelkeheemskerk.nl.
- Howitt, D. & Cramer, D. (2007). *Statistiek in de sociale wetenschappen*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- Jong, A. de (2006). De Ratio van Corporate Governance. *Inaugurele rede*. RSM Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, Nederland.

- Lin, N., Cook, K. & Burt R.S. (2001). *Social capital theory and research*. New Jersey: Transaction Publishers.
- Lunsche, E.P. (2010). *Wie adviseert de manager?* Erasmus Universiteit Rotterdam. *Ongepubliceerde masterscriptie*, Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam, Nederland.
- Malone, T.W., Laubacher, R. & Morton, M.S. (2003). *Inventing the organization of the 21th century*. Massachuttes: MIT Press.
- Mills, W.C. (1956). *The Power Elite*. Oxford University Press
- Nilsson, J. & Hendrikse, G. (2009). Gemeinschaft and Gesellschaft in Cooperatives. *Research in management* , 1-15.
- Pauw, M.J.B. (1998). *Pulic relations en voorlichting - Lobbyen*. Alphen aan de Rijn/Diegem: Samson.
- Podolny, J.M. & Baron, J.N. (1997). Resources and Relationships: Social Networks and Mobility in the Workplace. *American Sociological Review*, (62) , 673-693.
- Putnam, R.D. (2000). *Bowling Alone - the collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster paperbacks
- Radcliffe-Brown, A. (1940). On social structure. *The journal of the Royal Antrophological Institute of Great Britain and Ireland*, (70), 1-12.
- Scott, J.G. (1991). *Social network analysis*. London: Sage publications.
- Shipilov, A. & Wade, D. (2006). TMG Social Capital, Strategic Choice and Firm Performance. *European Management Journal* , 16-27.
- Simon J.G. & March, H.A. (1958). *Organizations*. Cambridge Massachusetts: Wiley USA
- Sluyterman, K. & Wubs, B. (2009). *Over grenzen: Multinationals en de Nederlandse markteconomie*. Amsterdam: Boom uitgeverij.
- Speelman, D. (1989). Enkele technieken voor ratio variabelen. *Inleiding praktische statistiek voor linguïstische toepassingen*. Verkregen van Katholieke Universiteit Leuven: <http://www.ling.arts.kuleuven.ac.be/genling/statistiek/3.htm>
- Tacheva, S. (2007). Top Management Team Diversity - A Multilevel Exploration of Antecedents and Consequences. *Ongepubliceerde dissertatie*, University of St. Gallen, St. Gallen, Bulgaria.
- UCLA: Statistical Consulting Group. Introduction to SAS. *How do I interpret a regression model when some variables are log transformed?* Verkregen van http://www.ats.ucla.edu/stat/mult_pkg/faq/general/log_transformed_regression.htm

Verheyen, E. (2009). De werking van de raad van bestuur van de Belgische beursgenoteerde bedrijven. Ongepubliceerd *promotieonderzoek*, Universiteit van Hasselt, Hasselt, België.

Vocht, A. de (2008). *Basishandboek SPSS 16*. Utrecht: Bijleveld Press.

Voeten, M.J.M. & van den Bercken, J.H.L. (2004). *Regressieanalyse met SPSS. Een handleiding voor lineaire regressieanalyse met SPSS Nijmegen*: Radboud Universiteit Nijmegen. Verkregen van <http://www.socsci.ru.nl/data-analyse/docs/handleiding%20MR.pdf>

Bijlage 1

BoardEx registreert elke relatie in het netwerkbestand op een aparte regel. In figuur 22 worden drie regels gereserveerd voor het contact Willem W Ackermans in het ego netwerk. Omdat meerdere regels per individu worden gebruikt, moet ontdebbling plaatsvinden op het ruwe netwerkbestand zonder verlies aan informatie over de duur van de relatie met dit contact.

BoardEx Network								
Individual	Organisation	Organisation Type	Current / Historic	Duration	Role of Root Individual	Overlap Start Date	Overlap End Date	Role of Connected Individual
Ben J Aalbers	KPNQWEST	Quoted	Historic	2 years	Director - ED (Brd - ED)	1-okt-00	Jun 2002	Senior VP (Non-Brd)
Willem W Ackermans	KPNQWEST	Quoted	Historic	3 years	Director - ED (Brd - ED)	Sep 1999	Jun 2002	CFO (Brd - ED)
Willem W Ackermans	KPN (KONINKLIJKE) NV	Quoted	Historic	2 years	Division Senior VP (Non-Brd)	1996	1998	Corporate Treasurer (Non-Brd)
Willem W Ackermans	KPN (KONINKLIJKE) NV	Quoted	Historic	1 year	Division VP - Sales/Maarketing (Non-Brd)	1995	1996	Corporate Treasurer (Non-Brd)
Oubay Atassi	IBasis Inc	Private	Historic	1 year	Chairman (Brd - SD)	21 Dec 2009	01 Apr 2011	Regional VP (Non-Brd)
Oubay Atassi	IBASIS INC (Delisted 12/2009)	Quoted	Historic	2 years	Director - SD (Brd - SD)	1-okt-07	21 Dec 2009	Regional VP (Non-Brd)

Fig 22.

Als men eenvoudig zou ontdebblen op naam van het individu zouden twee regels wegvallen van het contact Willem W Ackermans en daarmee zou ook de informatie over de tijdsduur met dit contact gedeeltelijk wegvallen. Zie figuur 23.

BoardEx Network								
Individual	Organisation	Organisation Type	Current / Historic	Duration	Role of Root Individual	Overlap Start Date	Overlap End Date	Role of Connected Individual
Ben J Aalbers	KPNQWEST	Quoted	Historic	2 years	Director - ED (Brd - ED)	1-okt-00	Jun 2002	Senior VP (Non-Brd)
Willem W Ackermans	KPNQWEST	Quoted	Historic	3 years	Director - ED (Brd - ED)	Sep 1999	Jun 2002	CFO (Brd - ED)
Willem W Ackermans	KPN (KONINKLIJKE) NV	Quoted	Historic	2 years	Division Senior VP (Non-Brd)	1996	1998	Corporate Treasurer (Non-Brd)
Willem W Ackermans	KPN (KONINKLIJKE) NV	Quoted	Historic	1 year	Division VP - Sales/Maarketing (Non-Brd)	1995	1996	Corporate Treasurer (Non-Brd)
Oubay Atassi	IBasis Inc	Private	Historic	1 year	Chairman (Brd - SD)	21 Dec 2009	01 Apr 2011	Regional VP (Non-Brd)
Oubay Atassi	IBASIS INC (Delisted 12/2009)	Quoted	Historic	2 years	Director - SD (Brd - SD)	1-okt-07	21 Dec 2009	Regional VP (Non-Brd)

Fig 23.

De groen gearceerde regel is wat resteert na ontdebbling. De rood gearceerde regels verdwijnen uit het bestand. Om dit probleem te ondervangen is de netwerkdata omgezet naar draaitabellen in Excel. Met een draaitabel is het mogelijk om te filteren op basis van individu en tevens een totaalstelling te krijgen van de totale tijdsduur van contacten in het netwerk van ego. Deze manier van datatransformatie zorgt ervoor dat er geen verlies is van informatie en dat tevens elke individuele regel van een netwerkcontact worden geaggregeerd. In figuur 24 wordt een voorbeeld gegeven van de geaggreerde netwerkdata in een pivottable.

Row Labels	Sum of Duration_fixed
Willem W Ackermans	7,58
Director - ED (Brd - ED)	2,75
Division Senior VP (Non-Brd)	2,92
Division VP - Sales/Maarketing (Non-Brd)	1,92
Wouter Ligteringen	6,92
Chairman/CEO (Brd - ED)	2,00
COO/Division MD (Brd - ED)	1,83
Division MD (Brd - ED)	3,08
Wouter Stammeijer	4,08
Chairman/CEO (Brd - ED)	2,92
COO/Division MD (Brd - ED)	1,17

Fig 24.

In het groen gearceerde gedeelte komen de drie netwerkcontacten van Willem W Ackermans terug en tevens vindt er een totaalstelling plaats op tijdsduur. Het volume van het aantal contacten binnen het netwerk van een executive kan eenvoudig worden verkregen door het totaal aantal regels te tellen in de kolom "Row labels" uit de pivottable. Een tweede aspect van de netwerkdatastructuur uit BoardEx betreft gevonden inconsistenties van de vastgelegde tijdsduur in het veld Duration. Het veld Duration werd initieel gekozen om de tijdsduur vast te stellen van de netwerkcontacten tussen ego en alter. Na controle op de datumvelden Overlap Start Date en Overlap End Date, die ook beschikbaar zijn in het netwerkbestand, blijkt dat BoardEx de overlapperiode niet altijd correct weergeeft in het veld Duration. De gevonden verschillen hadden te maken met afrondingsverschillen waarbij soms op een heel jaar werd afgerond terwijl ego en alter slechts een gedeelte van een jaar een gemeenschappelijke overlap hadden in de tijd. Dit is problematisch als het gaat om de betrouwbaarheid van gegevens in verband met het vaststellen van de daadwerkelijke tijdsduur tussen ego en alter. Hieronder een voorbeeld van netwerkdata van een willekeurig contact uit het ego netwerk van een executive.

Contact = R (Robert) Jan Abrahamsen

Overlap Start Date	Overlap End Date	Duration veld	Werkelijke tijdsduur	Vershil tussen Duration en Werkelijke tijdsduur
31 Dec 2008	08 Apr 2009	< 1 year	3 maanden	
07 Apr 2005	31 Dec 2008	4 years	3 jaar en 8 maanden	4 maanden
09 Mei 2000	07 Apr 2005	5 years	4 jaar en 11 maanden	1 maand

Fig 25.

Om reden van betrouwbaarheid is dus gekozen om het de informatie uit het veld Duration te negeren. Om de daadwerkelijke tijdsduur te berekenen is dus gebruik gemaakt van de Overlap Start Date en Overlap End Date. In Excel is een formule aangemaakt waarmee de tijdsduur op basis van deze datumvelden kan worden berekend.

Extractie van netwerkvariabelen en gerelateerde data uit pivottables

De laatste fase om te komen tot het bestand met netwerkvariabelen (f1 tm f12) betrof het toepassen van een reeks filters in de pivottables. Hierdoor kon de netwerkdata worden verkregen per executive. De filters zijn consequent toegepast op de netwerkdata waardoor een zo hoog mogelijke betrouwbaarheid wordt gegarandeerd. Voor een overzicht van toegepast filters wordt verwezen naar bijlage 2.

Bijlage 2

Gebruikte filters voor selectie van netwerkvariabelen f1 tm f12 in Excel.

Netwerkvariabele	
F1	<p>1.1. PIVOTTABLE: {Current/Historic}, <Select current> 1.2. PIVOTTABLE: {Organization}, <select organisation where ego is CEO or CFO> 1.3. PIVOTTABLE: <Select all row labels>, <Count number of contacts></p>
F2	<p>2.1. PIVOTTABLE: {Current/Historic}, <Select "All"> 2.2. PIVOTTABLE: {Organisation}, <select organisation where ego is CEO or CFO> 2.3. PIVOTTABLE: <Select all row labels>, <Count number of contacts>, "see bottom right hand side" 2.4. <Subtract "counts step 2.3." MINUS "counts step 1.3"></p>
F3	<p>3.1. < In sheet "members" select {Role}, <select roles that do NOT contain "SD" (=Supervisory Director)> 3.2. <Select {Organisation}, <open list>> 3.3. <Make a screenshot> 3.4. <Copy and Paste screenshot in sheet labeled "Pivot", label it "previous organizations"> 3.5. PIVOTTABLE: {Organisation}, <select organizations that match label-screen "previous organizations"> 3.6. PIVOTTABLE: {Organisation}, <de-select organizations that match label-screen "memberships"> 3.7. PIVOTTABLE: {Current/Historic}, <select "All"> 3.8. PIVOTTABLE: <Select all row labels>, <Count number of contacts></p> <p>By selecting the All filter, one selects contacts with ego that still have a tie to the present (=current). If one chooses only the historic filter, only the ties from ego to alter with a discontinued overlap in time are accounted for. If one wants to account for present connected contacts where ego was previously employed, then the All filter is applicable. Contacts that still have a tie to the present can still be regarded as external even though ego and alter still have a present relationship. One can regard this as an ex-colleague from a different firm with whom the CEO/CFO has a continued working relationship.</p>
F4	<p>4.1. PIVOTTABLE: {Current/Historic}, <select "Current"> 4.2. PIVOTTABLE {Role of Root individual}, <select roles that contain "SD" (=Supervisory Director)> 4.3. PIVOTTABLE: <Select all row labels>, <Count number of contacts></p>
F5	<p>5.1. PIVOTTABLE: {Current/Historic}, <select "Historic"> 5.2. PIVOTTABLE {Role of root individual}, <select roles that contain "SD" (=Supervisory Director)> 5.3. PIVOTTABLE: <Select all row labels>, <Count number of contacts></p>
F6	<p>6.1. PIVOTTABLE: {Current/Historic}, <select "Historic"> 6.2. PIVOTTABLE: {Organisation}, <All> 6.3. PIVOTTABLE: {Role of Root individual}, <Select "Education"> 6.4. PIVOTTABLE: <Select all row labels>, <Count number of contacts></p>

Bijlage 3

Voorbeeld van een achtergrondprofiel welke is verkregen uit BoarEx. In totaal zijn 190 achtergrondprofielen opgevraagd.

BoardEx

Theo A Bruijnckx Profile

Date View

This Individual overlaps with 35 other individuals

Details								
DoB	Age	Gender	Nationality	Quoted Boards		Committee Roles		
				Current	To Date	Current	Historic	
1962	51 #	M	Dutch	1	1	0	0	

Current Positions									
Start Date	Organisation Name	Role	Role Description	Yrs to Retirement	Committees	Last Period's Comp. GBP (000s)	Liquid Wealth GBP (000s)	Total Wealth GBP (000s)	
19 May 2011 (Q)	BALLAST NEDAM NV	Chairman/CEO (Brd - ED)	Responsible for Legal Affairs, Personnel and Organization, Also Responsible for Building and Development Division since 23/08/2010	13.7	n.a.	n.e.	n.e.	n.e.	

Past Positions						
Start Date	End Date	Organisation Name	Role	Role Description	Committees	
13 Aug 2007	19 May 2011	BALLAST NEDAM NV (Q)	Chairman/CEO/CFO (Brd - ED)	Responsible for Legal Affairs, Personnel and Organization, Also Responsible for Building and Development Division since 23/08/2010	n.a.	
11 Feb 2003	13 Aug 2007	BALLAST NEDAM NV (Q)	CFO (Brd - ED)	Also In-charge of Controlling	n.a.	
1990	11 Feb 2003	BALLAST NEDAM NV (Q)	Various Positions (Non-Brd)	Including Financial Director	n.a.	
		Ballast Nedam Nederland BV (P)	Executive Officer (Non-Brd)		n.a.	
		Ballast Nedam Woningbouw BV (P)	Various Positions (Non-Brd)		n.a.	

Grey = Not a member of a Board analysed in BoardEx at date selected

= Assumed Age given incomplete Date of Birth

Bijlage 4

Voorbeeld van een netwerkprofiel welke is verkregen uit BoardEx. In totaal zijn 190 netwerkprofielen opgevraagd. Een deel van de in totaal 96 relaties worden weergegeven.

Theo A Bruijninx								
Individual Network								
Filters:								
Multiple Connections Only	No							
Current Connections Only	No							
Relationship Type	All							
Include Member	Yes							
Route to Target	All							
BoardEx Network								
Individual	Organisation	Organisation Type	Current / Historic	Duration	Role of Root Individual	Overlap Start Date	Overlap End Date	Role of Connected Individual
DOktor Sylvie C Bleker-van Eyk	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Current	< 1 year	Chairman/CEO (Brd - ED)	01 Jan 2013	Current	Chief Risk Officer/Compliance Officer (Non-Brd)
R M Boelen	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	2 years	Chairman/CEO (Brd - ED)	19 Mei 2011	30 Nov 2012	Independent Board Member (Brd - SD)
R M Boelen	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	4 years	Chairman/CEO/CFO (Brd - ED)	13 Aug 2007	19 Mei 2011	Independent Board Member (Brd - SD)
R M Boelen	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	2 years	CFO (Brd - ED)	01 Jul 2005	13 Aug 2007	Independent Board Member (Brd - SD)
Jan Bout	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Current	2 years	Chairman/CEO (Brd - ED)	19 Mei 2011	Current	Independent Board Member (Brd - SD)
Hendrik Caspar Broeksma	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	2 years	Chairman/CEO/CFO (Brd - ED)	13 Aug 2007	01 Jul 2009	Independent Vice Chairman (Brd - SD)
Hendrik Caspar Broeksma	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	3 years	CFO (Brd - ED)	01 Jul 2004	13 Aug 2007	Independent Vice Chairman (Brd - SD)
Hendrik Caspar Broeksma	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	1 year	CFO (Brd - ED)	11 Feb 2003	01 Jul 2004	Board Member - SD (Brd - SD)
Hendrik Caspar Broeksma	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	9 years	Various Positions (Non-Brd)	01 Apr 1994	11 Feb 2003	Board Member - SD (Brd - SD)
M N de Jong	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	< 1 year	Chairman/CEO (Brd - ED)	19 Mei 2011	2011	Director - Personnel (Non-Brd)
M N de Jong	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	2 years	Chairman/CEO/CFO (Brd - ED)	2009	19 Mei 2011	Director - Personnel (Non-Brd)
Menno F De Jonge	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Current	1 year	Chairman/CEO (Brd - ED)	Dec 2011	Current	Head of Innovation (Non-Brd)
Elling D de Lange	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	4 years	Various Positions (Non-Brd)	1993	1997	Deputy MD (Non-Brd)
Richard J Feenstra	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Historic	3 years	Chairman/CEO/CFO (Brd - ED)	13 Aug 2007	2010	Director - Finance/IR (Non-Brd)
J C Huis in 't Veld	BALLAST NEDAM NV	Quoted	Current	2 years	Chairman/CEO (Brd - ED)	19 Mei 2011	Current	Vice Chairman (Independent Board Member) (Brd - SD)

Bijlage 5

Verdeling van geaggregeerde netwerkdata uit BoardEx uitgesplitst naar het type relatie in het ego-netwerk van een executive. In dit voorbeeld worden de netwerken van vijf executives weergegeven. In totaal zijn 190 geaggregeerde netwerken samengesteld.

Netwerk Theo A Bruijninckx, CEO Ballast Nedam

	intern	total of internal ties	mix		total of mixed ties	extern			total of external ties
	f1		f2	f3		f4	f5	f6	
alters	14	14	21	0	21	0	0	0	0
		f7			f9				f11
duration >=4 years	0	0	14	0	14	0	0	0	0
		f8			f10				f12
duration < 4 years	14	14	7	0	7	0	0	0	0

Netwerk Alexander (Alex) Rijn Wynaendts, CEO AEGON

	intern	total of internal ties	mix		total of mixed ties	extern			total of external ties
	f1		f2	f3		f4	f5	f6	
alters	36	36	21	78	99	1	0	0	1
		f7			f9				f11
duration >=4 years	19	19	21	39	60	0	0	0	0
		f8			f10				f12
duration < 4 years	17	17	0	39	39	1	0	0	1

Netwerk Jan Nooitgedagt, CFO AEGON

	intern	total of internal ties	mix		total of mixed ties	extern			total of external ties
	f1		f2	f3		f4	f5	f6	
alters	37	37	9	20	29	9	0	29	38
		f7			f9				f11
duration >=4 years	21	21	0	9	9	0	0	5	5
		f8			f10				f12
duration < 4 years	16	16	9	11	20	9	0	24	33

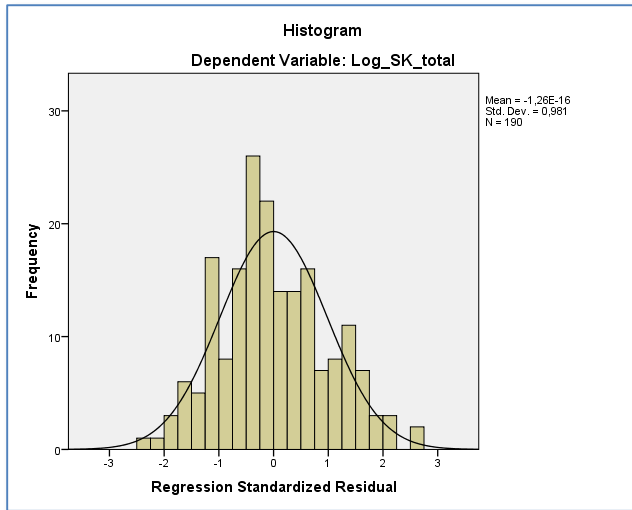
Antoine Verhoeven, CFO OCE NV

	intern	total of internal ties	mix		total of mixed ties	extern			total of external ties
	f1		f2	f3		f4	f5	f6	
alters	9	9	40	0	40	0	0	0	0
		f7			f9				f11
duration >=4 years	0	0	12	0	12	0	0	0	0
		f8			f10				f12
duration < 4 years	9	9	28	0	28	0	0	0	0

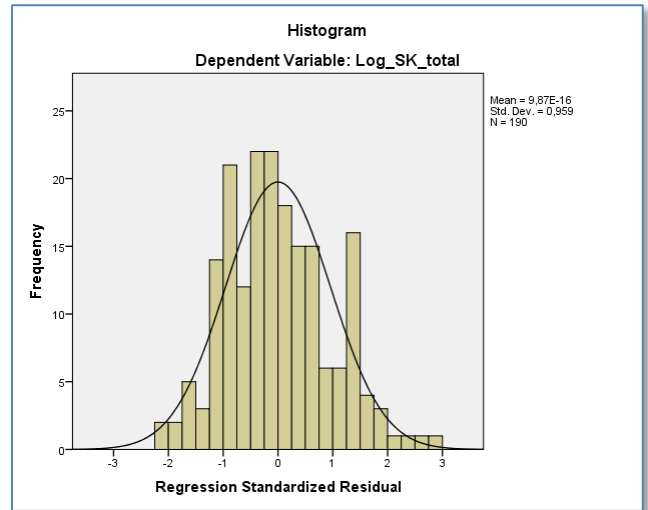
Feike Sijbesma, CEO DSM NV

	intern	total of internal ties	mix		total of mixed ties	extern			total of external ties
	f1		f2	f3		f4	f5	f6	
alters	64	64	39	10	49	463	74	17	554
		f7			f9				f11
duration >=4 years	26	26	27	0	27	0	3	0	3
		f8			f10				f12
duration < 4 years	38	38	12	10	22	463	71	17	551

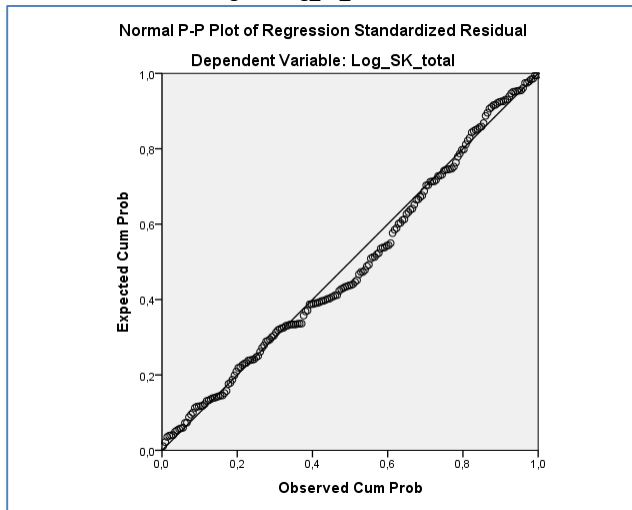
Bijlage 6



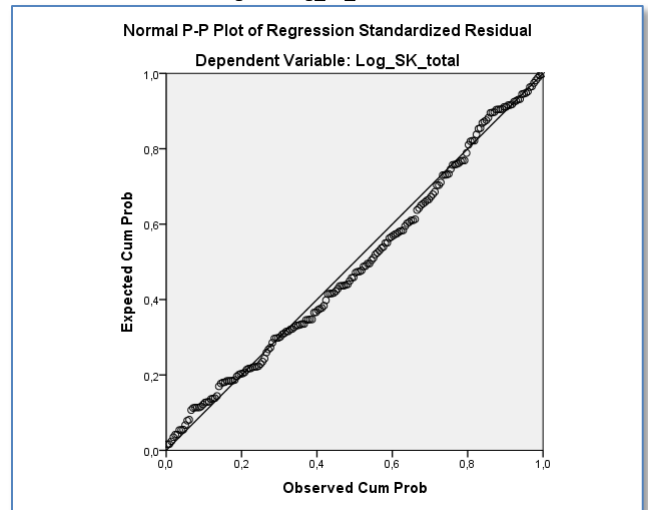
Histogram Log_Sk_total model 1



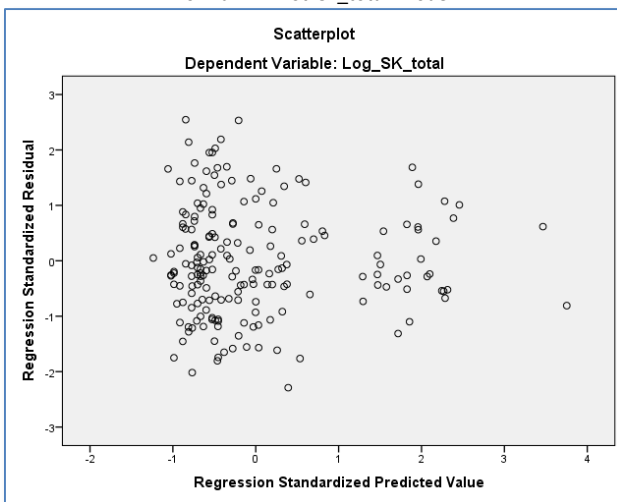
Histogram Log_Sk_total model 2



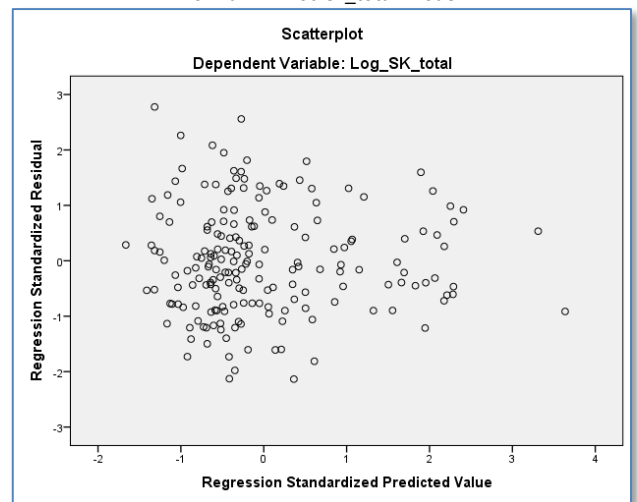
Normal P-P Plot Sk_total model 1



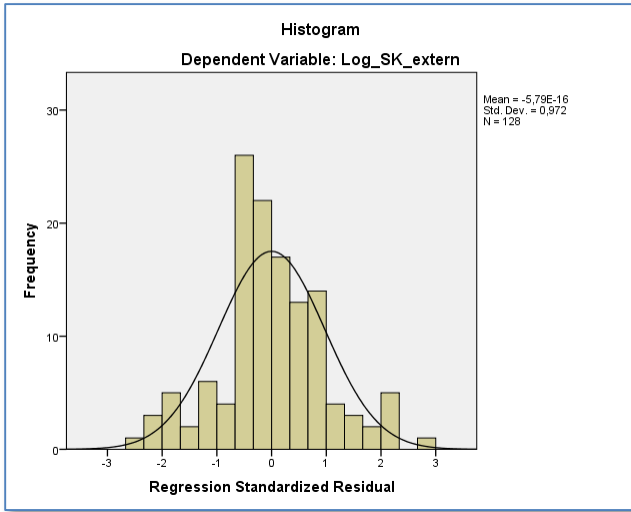
Normal P-P Plot Sk_total model 2



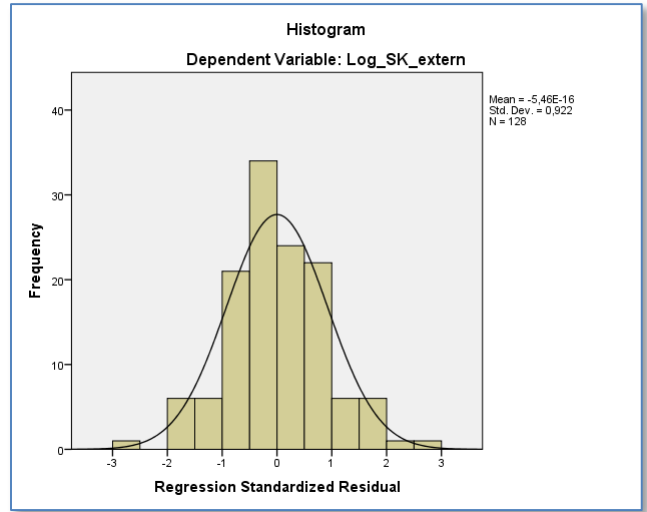
Spreidingsdiagram van residuen Sk_total model 1



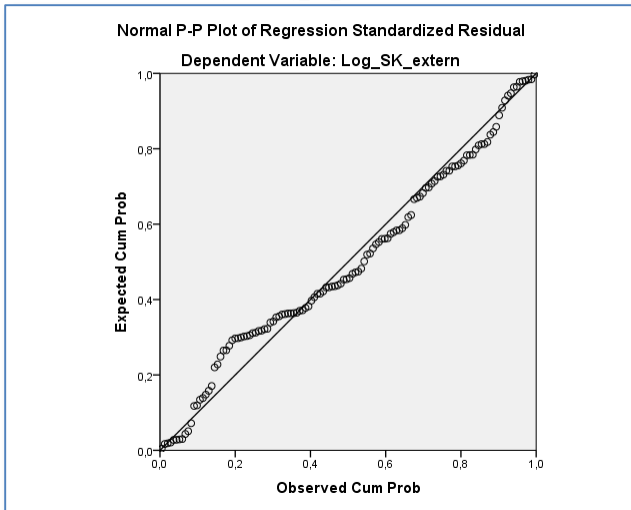
Spreidingsdiagram van residuen Sk_total model 2



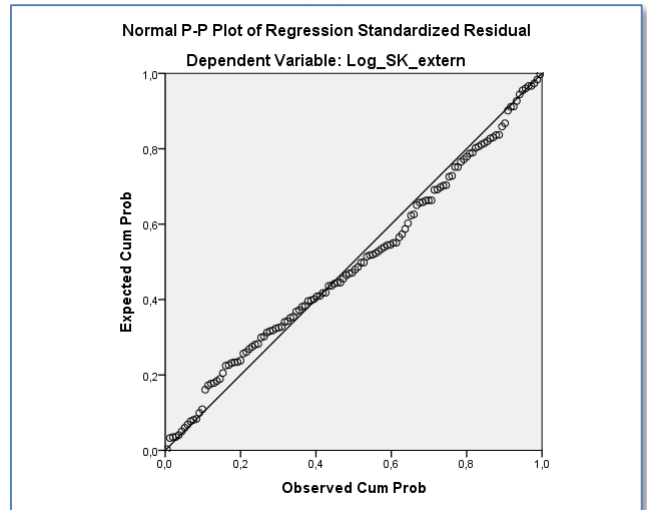
Histogram Log_SK_extern model 1



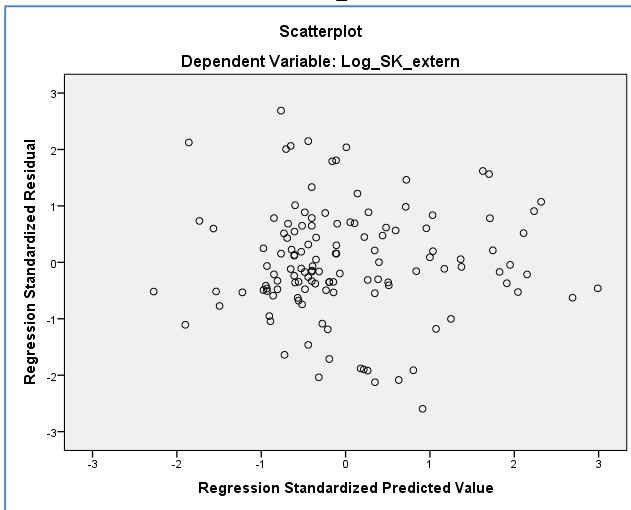
Histogram Log_Sk_extern model 2



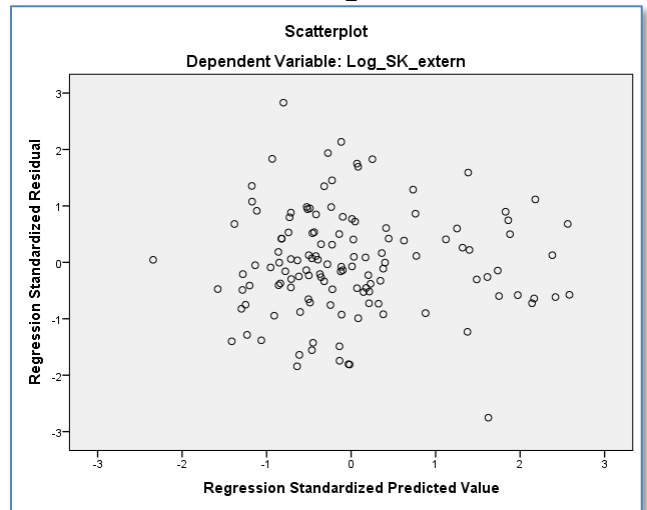
Normal P-P Plot SK_extern model 1



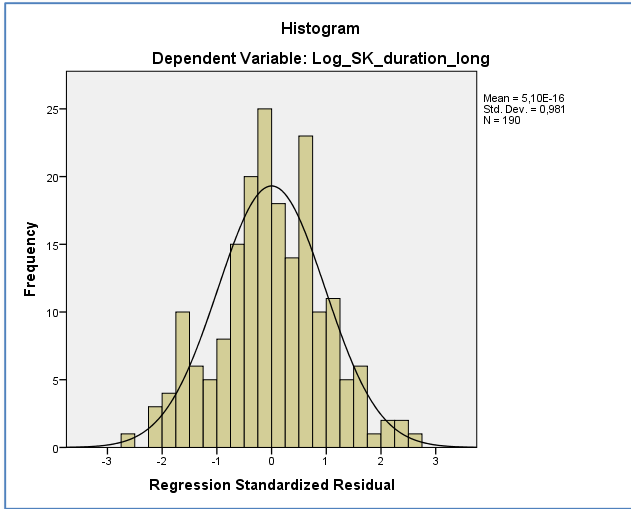
Normal P-P Plot Sk_extern model 2



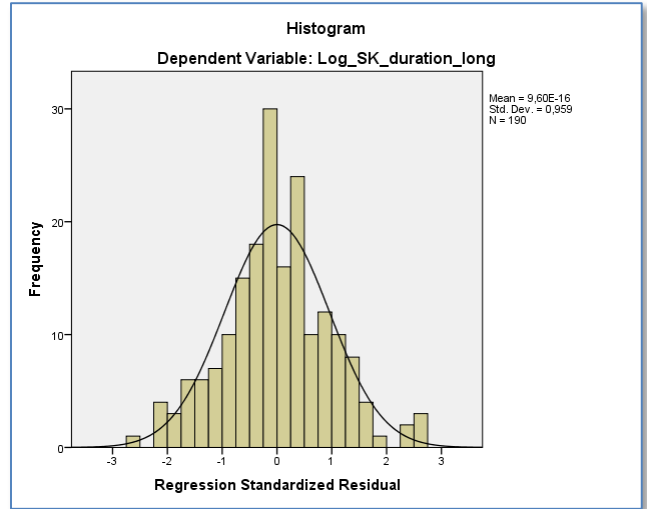
Spreidingsdiagram van residuen SK_extern model 1



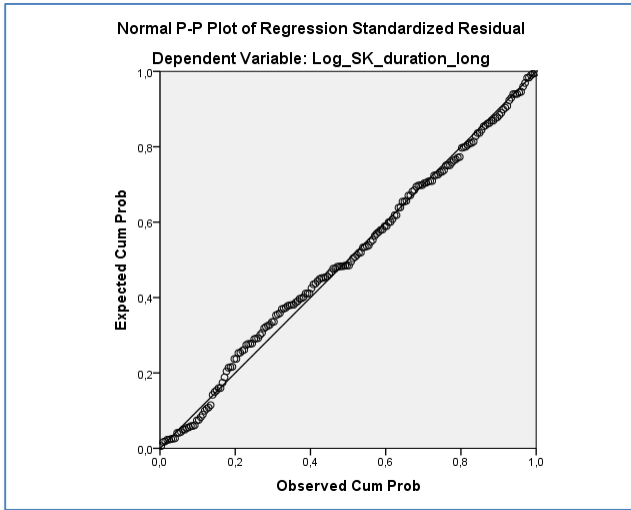
Spreidingsdiagram van residuen Sk_extern model 2



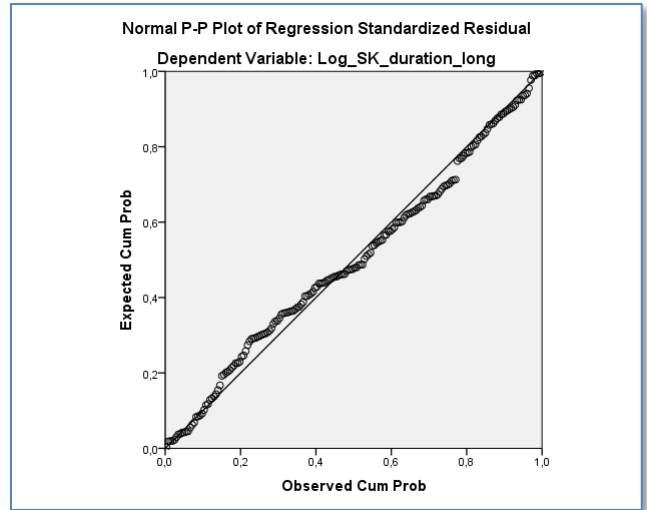
Histogram Log_SK_duration_long model 1



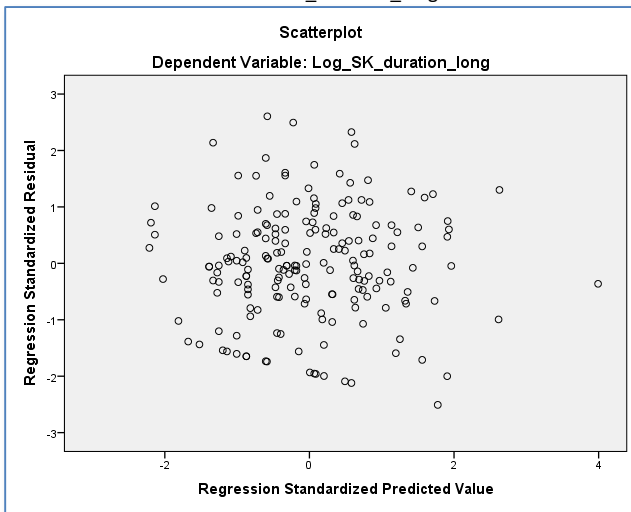
Histogram Log_SK_duration_long model 2



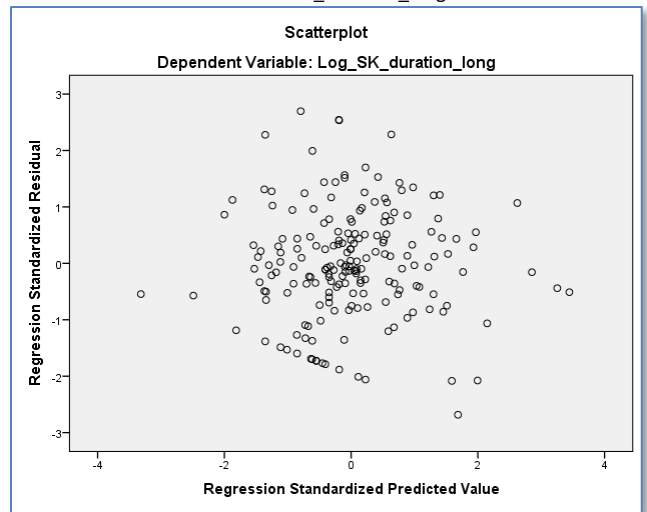
Normal P-P Plot SK_duration_long model 1



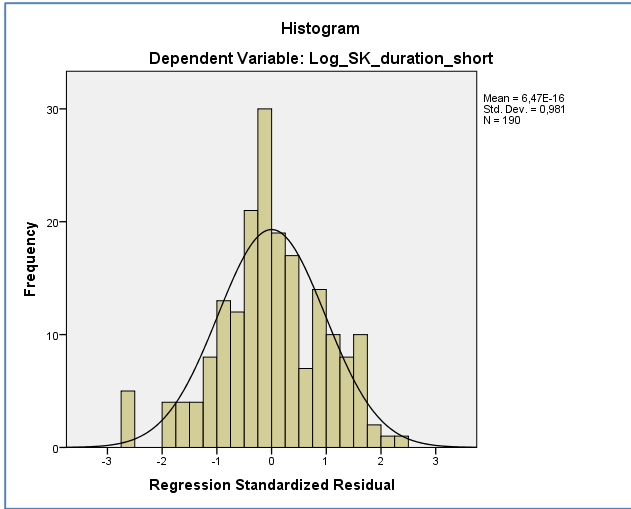
Normal P-P Plot SK_duration_long model 2



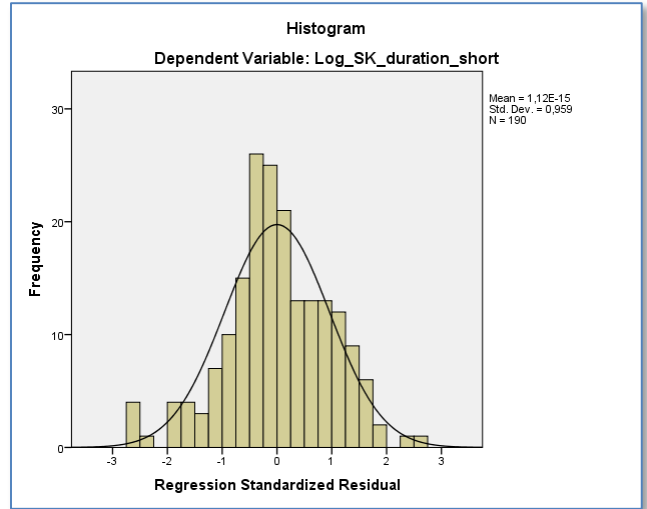
Spreidingsdiagram van residuen SK_duration_long model 1



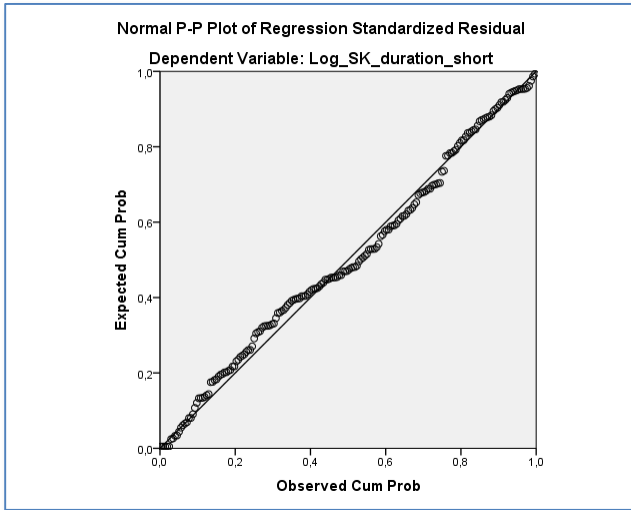
Spreidingsdiagram van residuen SK_duration_long model 2



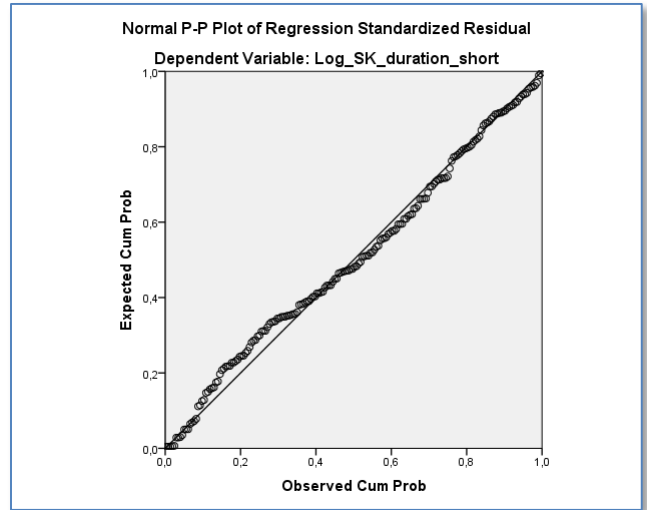
Histogram Log_SK_duration_short model 1



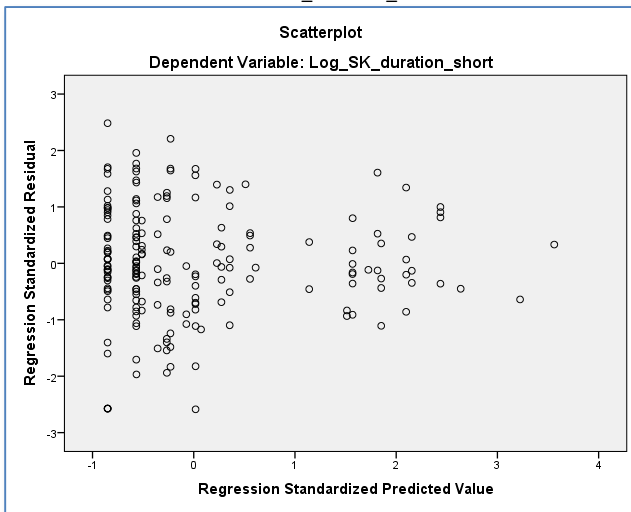
Histogram Log_SK_duration_short model 2



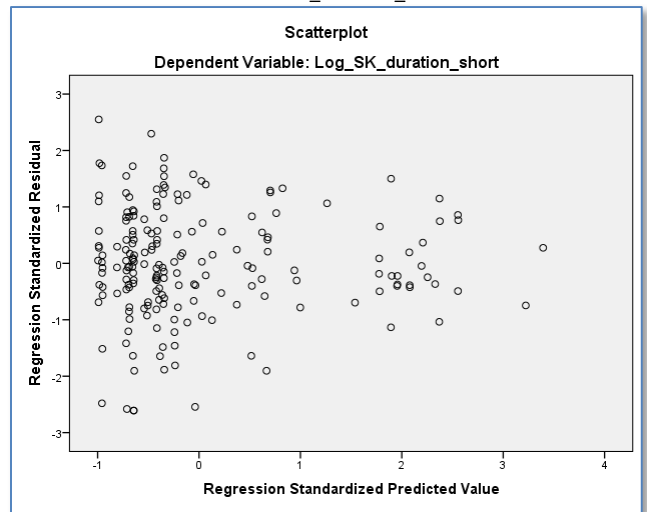
Normal P-P Plot SK_duration_short model 1



Normal P-P Plot SK_duration_short model 2



Spreidingsdiagram van residuen SK_duration_short model 1



Spreidingsdiagram van residuen SK_duration_short model 2

